

CONTABILIDADE DE GESTÃO PARA A TOMADA DE DECISÃO



EDITORAS

**Amélia Ferreira da Silva
Helena Costa Oliveira**

AUTORES

**Albertina Monteiro
Amélia Ferreira da Silva
Antonieta Lima
Carlos Reis de Sousa
Helena Costa Oliveira
Helena Saraiva
Isabel Maldonado
Juan Gil
Patrícia Quesado**

TÍTULO

Contabilidade de gestão para a tomada de decisão

EDITORAS

Amélia Ferreira da Silva
Helena Costa Oliveira

AUTORES

Albertina Monteiro
Amélia Ferreira da Silva
Antonieta Lima
Carlos Reis de Sousa
Helena Costa Oliveira
Helena Saraiva
Isabel Maldonado
Juan Gil
Patrícia Quesado

EDIÇÃO

Quântica Editora – Conteúdos Especializados, Lda.
Praça da Corujeira n.º 38 · 4300-144 PORTO
Tel. 220 939 053
E-mail: geral@quanticaeditora.pt · www.quanticaeditora.pt

REVISÃO

Quântica Editora – Conteúdos Especializados, Lda.

DESIGN

Magda M. Coelho.

1.ª EDIÇÃO

Abril, 2023



A **cópia ilegal** viola os direitos dos autores.
Os prejudicados somos todos nós.

Copyright © 2023 | Todos os direitos reservados à Quântica Editora – Conteúdos Especializados, Lda., às editoras e autores.

A reprodução desta obra, no todo ou em parte, por fotocópia ou qualquer outro meio, seja eletrónico, mecânico ou outros, sem prévia autorização escrita do Editor e do/s Autor/es, é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infrator.

Este livro encontra-se não se encontra em conformidade com o novo Acordo Ortográfico de 1990, por decisão de editoras e autores.

CDU
658.1 Formas de empresas. Finanças
658.6 Organização e prática comercial. Bens. Serviços

ISBN
E-book: 9789899101692

Catálogo da publicação
Família: Economia e Gestão
Subfamília: Contabilidade e Fiscalidade

CONTABILIDADE DE GESTÃO PARA A TOMADA DE DECISÃO

EDITORAS

**Amélia Ferreira da Silva
Helena Costa Oliveira**

AUTORES

**Albertina Monteiro
Amélia Ferreira da Silva
Antonieta Lima
Carlos Reis de Sousa
Helena Costa Oliveira
Helena Saraiva
Isabel Maldonado
Juan Gil
Patrícia Quesado**

PREFÁCIO	IX
NOTA INTRODUTÓRIA	XI

CAPÍTULO 1.

TEORIAS DE DECISÃO EM CONTEXTO ORGANIZACIONAL	13
1.1. Introdução	13
1.2. Tomada de decisão – contextualização	15
1.3. Teorias da decisão em contexto organizacional	16
1.3.1. Modelos neoclássicos	16
1.3.2. Modelos comportamentais	17
1.3.3. Outros modelos	21
1.3.3.1. Modelo racional de decisão	21
1.3.3.2. Modelo burocrático de decisão	21
1.3.3.3. Modelo político de decisão	22
1.4. Conclusão	23
Bibliografia	24

CAPÍTULO 2.

A GESTÃO COM BASE NO MODELO CUSTO-VOLUME-RESULTADO: UMA VISÃO DINÂMICA	25
2.1. Introdução	25

2.2. Classificação dos custos com base na relação entre as variações dos custos e as variações do nível de produção e vendas	26
2.3. Natureza das políticas e decisões nas empresas	30
2.4. Modelo simplificado de custo-volume-resultado	33
2.5. Modelo complexo de custo-volume-resultado	40
2.6. Políticas adequadas às várias fases do modelo complexo de custo-volume-resultado	59
2.7. Conclusão	64

CAPÍTULO 3 .

MODELIZAÇÃO DO CÁLCULO DO CUSTO DE UM PRODUTO

AO LONGO DE TODA A SUA CADEIA DE VALOR	65
3.1. Introdução	65
3.2. Contabilidade para a gestão da Cadeia de Valor	66
3.3. A Cadeia de Valor completa de um produto e a modelização do seu custo	72
3.4. Conclusão	77
Bibliografia	78

CAPÍTULO 4.

DO SIX SIGMA AO PENSAMENTO LEAN: UMA EVOLUÇÃO DA CULTURA EMPRESARIAL

4.1. Introdução	79
4.2. Competitividade e cultura empresarial	80
4.3. O <i>Six Sigma</i>	82
4.4. O Pensamento <i>Lean</i>	84
4.5. Fontes de desperdício	86
4.6. <i>Lean</i> é sinónimo de TEMPO	87
4.7. <i>KAIZEN Costing</i>	87
4.8. Algumas ferramentas básicas <i>Six Sigma</i> e <i>Lean</i>	88
4.8.1. PDCA (<i>plan-do-check-act</i>)	89
4.8.2. <i>A3 REPORT</i>	90
4.8.3. <i>FISHBONE (Cause-and-effect diagram</i> <i>ou Ishikawa diagram)</i>	93
4.8.4. HISTOGRAMAS	93
4.8.5. FLUXOGRAMA	94
4.8.6. <i>BRAINSTORMING</i>	97
4.8.7. Os 5S	98

4.8.8. 5W2H [5 Porquês (5 Why's), 2 Como (2 How's)]	99
4.8.9. SIPOC (Suppliers, Input, Process, Output, Customers)	101
4.8.10. OEE (Overall Equipment Effectiveness)	102
4.8.11. SMED (Single Minute Exchange of Die)	102
4.8.12. TPM (Total Productive Maintenance)	102
4.8.13. CHECK SHEET	103
4.8.14. VSM (Value Stream Mapping)	103
4.9. Conclusão	106
Bibliografia	107

CAPÍTULO 5.

SISTEMAS DE CUSTEIO TRADICIONAIS

NA CONTABILIDADE DE GESTÃO	109
5.1. Introdução	109
5.2. A necessidade da definição de diferentes Sistemas de Custeio ...	110
5.3. Sistemas de Custeio Tradicionais	110
5.3.1. Sistema de Custeio Total (SCT)	110
5.3.2. Sistema de Custeio Variável (SCV)	111
5.3.3. Sistema de Custeio Racional (SCR)	113
5.4. Comportamento e evolução dos Custos Variáveis e dos Custos Fixos	115
5.5. Métodos para obter a separação entre Custos Variáveis e Custos Fixos	119
5.6. Funcionamento dos Sistemas de Custeio Total, Variável e Racional	119
5.7. O SCR e o SNC	124
5.8. Conclusão	124
Bibliografia	125

SOBRE OS AUTORES	CXXVII
-------------------------------	--------

PREFÁCIO

Quando a um tema relevante para as empresas, como é o das tomadas de decisões que afetam o seu rumo estratégico e operacional, juntamos um conjunto de autores de reconhecido mérito acadêmico e pesquisadores na área científica da contabilidade de gestão, só podemos esperar um valioso elemento pedagógico que nos permita conhecer o que há de mais atual sobre essa temática.

Um devido conhecimento sobre a contabilidade de gestão possibilita os gestores uma tomada de decisões mais confiável e fundamentada em ferramentas de ampla utilidade prática, cruciais para o seu desenvolvimento estratégico e operacional.

Os cinco capítulos deste livro apresentam uma abordagem essencial de todos os tópicos teóricos e práticos como a contabilidade de gestão pode ser aplicada na prática. Seja para gestores atuais ou estudantes que venham a ser futuros profissionais na área, o conhecimento destas ferramentas práticas, como as apresentadas no livro, é altamente valorizado no mercado.

Espera-se que o livro seja extremamente útil para estudantes, profissionais na área, bem como para professores e pesquisadores na contabilidade de gestão. Agradecemos aos autores por trazerem esta valiosa contribuição para o aumento de conhecimento dessas ferramentas e esperamos que se torne numa fonte de encorajamento para novas pesquisas de conhecimento e aplicações práticas para todos os interessados.

Fernando Rodrigues
Barcelos, 26 março de 2023

NOTA INTRODUTÓRIA

O ensino de contabilidade deve comunicar melhor os horizontes que este saber abre aos seus formandos – os campos de aplicação possíveis da sua aprendizagem. Isto numa era de espanto tecnológico, pelo desenvolvimento da inteligência artificial, em que disciplinas e carreiras se questionam sobre a sua continuidade ou extinção. A contabilidade é uma disciplina com longa história e omnipresente nas sociedades contemporâneas; não se questionando a sua validade e importância, certamente sofrerá transformações, adaptando-se e reinventando-se como tem sido feito ao longo do tempo.

A percepção pública da contabilidade é hoje a de uma disciplina sujeita ao cumprimento de deveres regulatórios, estreitamente ligada à fiscalidade, ao exercício burocrático. Há uma quase limitação da ideia da contabilidade ao que se usa chamar hoje de *compliance*. Uma ideia mais atrevida da contabilidade normalmente já aparece quando se fala em contabilidade criativa, porém expressando a censura moral de quem explora regras e leis na mera procura de oportunidades para escapar ao espírito regulador. Pedagogicamente, importa contrariar esta imagem limitativa que corre o risco de se erigir em preconceito.

A actividade do contabilista é muito mais ampla e importa afirmá-lo em defesa de uma prática que não se limita ao estudo e aplicação burocrática de regras definidas hierarquicamente, antes uma prática importante para o bom desempenho organizacional e para o bem comum. Como uma observação da sua evolução histórica discerne, é uma disciplina que requer a inventividade humana, que se adapta e intervém no desenvolvimento financeiro, económico e social.

Neste trabalho reúnem-se um conjunto de textos que fazem salientar a contabilidade de gestão como uma disciplina activa que exige imaginação, nunca descurando o rigor que lhe é exigido. Distingue-se a contabilidade como estrutura base à tomada de decisões. A forma como se estrutura a contabilidade de uma organização é importante para contrariar vícios e conduzir um processo decisório bem

sustentado, conforme as diversas etapas de desenvolvimento de uma empresa. Qualquer modelo de gestão, terá de conseguir construir um processo contabilístico adaptado aos seus princípios de actuação, há que saber recriar e imaginar processos contabilísticos que ajudem os distintos modelos. Os próprios sistemas de custeio não são um conjunto de regras de imediata aplicação, o seu bom uso exige um espírito inventivo capaz de reconhecer realidades diversas que exigem atenções particulares.

Assim, nos textos aqui reunidos, valoriza-se realisticamente a contabilidade de gestão como uma actividade abrangente e imaginativa, contrariando uma ideia redutora do exercício contabilístico. Esta genuína valorização da contabilidade e dos contabilistas, deve ser hoje uma preocupação pedagógica.

As Editoras

CAPÍTULO 1.

TEORIAS DE DECISÃO EM CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Amélia Ferreira da Silva

Helena Costa Oliveira

Isabel Maldonado

1.1. Introdução

Os sistemas de contabilidade registam eventos e transações económicas, tais como vendas de produtos e compras de materiais, e transformam os dados, de diversas fontes, em informação útil para os gestores da empresa e para outras partes interessadas externas à organização.

Os destinatários da informação contabilística podem ser internos à organização, como por exemplo, gestor de produção, gestor comercial, administrador geral, ou externos à organização, como por exemplo, fornecedores, clientes, estado, acionista, trabalhadores. Estes últimos, ou seja, os utilizadores externos à organização, podem divergir significativamente quanto ao seu conhecimento sobre a realidade da organização. Por exemplo, podemos ter um trabalhador que, embora não tenha acesso à informação económico-financeira interna, conheça uma parte importante da sua realidade organizacional e contextual, e um investidor que, vivendo noutra parte do mundo, nada sabe sobre a organização para além da informação que é divulgada publicamente.

Reconhecendo que as organizações estão integradas numa estrutura social mais ampla, com a qual a organização interage e que, portanto, impacta e é impactada pela atuação da organização, o normativo jurídico das sociedades atuais obriga as organizações a prestarem contas regularmente, e de um modo que seja inteligível para quem é externo à organização. Este processo de prestação de contas envolve um conjunto de técnicas e conhecimentos que, no seu todo, formam uma área disciplinar, convencionalmente designada por **Contabilidade Financeira**. Paralelamente, ainda que integrado com Contabilidade Financeira, as organizações desenvolvem modelos de informação exclusivamente acessível aos utilizadores internos à organização que tem como objetivo apoiar a tomada de decisão e o controlo de gestão, a nível operacional, intermédio e estratégico. Esta componente do sistema

de informação empresarial é designada por **Contabilidade de Gestão** e distingue-se da Contabilidade Financeira principalmente nas seguintes dimensões (Drury, 2020; Ferreira da Silva, & Silva, 2020):

- Requisitos legais.

As sociedades comerciais são obrigadas a prestar contas financeiras anuais, publicamente, independentemente de a administração considerar ou não esta informação como útil. A contabilidade de gestão, pelo contrário, é inteiramente opcional e a informação deve ser produzida apenas se for considerado que os benefícios que oferece à gestão excedem o seu custo.

- Foco nas partes ou segmentos individuais do negócio.

Os relatórios de contabilidade financeira descrevem todo o negócio, enquanto a contabilidade de gestão se concentra em pequenas partes da organização; por exemplo, o custo e rentabilidade de produtos, serviços, departamentos, clientes e atividades.

- Princípios contabilísticos.

As demonstrações contabilísticas financeiras devem ser preparadas para estar em conformidade com os requisitos legais, com os princípios contabilísticos e normativos estabelecidos pelas entidades reguladoras, tais como Sistema de Normalização Contabilístico (SNC) em Portugal, o *Financial Accounting Standards Board* (FASB) nos EUA, o *Accounting Standards Board* (ASB) no Reino Unido e o *International Accounting Standards Board* (IASB). Estes requisitos são essenciais para assegurar a uniformidade e consistência, o que faz com que as comparações no espaço e no tempo sejam possíveis. Os dados da contabilidade financeira devem ser verificáveis e objetivos. Em contraste, o contabilista de gestão não é obrigado a aderir a normativos contabilísticos para preparar e fornecer informação de gestão para fins internos. Em vez disso, o foco está no servir as necessidades dos gestores e fornecer informações úteis para os gestores desempenharem as suas funções de tomada de decisões, planeamento e controlo.

- Horizonte temporal.

A contabilidade financeira relata, sobretudo, o que aconteceu no passado da organização, enquanto a contabilidade de gestão se preocupa com informação futura, bem como com informação passada.

- Frequência e regularidade dos relatórios.

A contabilidade financeira predefine a regularidade e detalhe do processo de prestação de contas, que pode variar entre publicação de contas anuais e contas semestrais ou trimestrais, consoante a empresa ser ou não cotada, e dependendo do mercado financeiro em causa. Para responder em tempo útil à necessidade do processo de tomada de decisão e controlo, a contabilidade de gestão produz relatórios diários, semanais ou mensais, dependendo do nível de gestão em causa, além disso, podem ser relatórios regulares ou únicos, dependendo da decisão em causa.

É importante notar que toda a contabilidade financeira é também contabilidade de e para a gestão, ou seja, os mapas como balanços, declarações de rendimentos, e declarações de fluxos de caixa são comuns tanto à contabilidade de gestão como à contabilidade financeira. Desde que sejam relevantes

para a gestão da empresa, os utilizadores internos também serão seus destinatários. No entanto, para estes, a contabilidade financeira é insuficiente. Do mesmo modo, a contabilidade de custos fornece informações tanto para a contabilidade de gestão, como para a contabilidade financeira. Por exemplo, calcular o custo de um produto satisfaz tanto as necessidades de avaliação de inventário do contabilista financeiro como as necessidades do contabilista de gestão para a tomada de decisões (tais como decidir como fixar o preço dos produtos e a escolha dos produtos a promover).

Deste modo, a informação produzida pelos contabilistas de gestão deve ser julgada à luz do seu efeito final nas decisões. Mas, embora reconhecendo que as considerações técnicas ajudam os gestores a tomar decisões sensatas do ponto de vista económico, também temos de reconhecer que a gestão das organizações ultrapassa em muito a dimensão técnica. Quanto mais elevado for o nível organizacional do processo de decisão e controlo, mais o efeito comportamental, social e político da organização devem ser considerados como variáveis relevantes no processo de decisão. É, por isso, de extrema importância ter uma compreensão global e integrada do processo de tomada de decisões no contexto das organizações.

Uma decisão é uma escolha entre possíveis opções de ação. Do processo de decisão resulta uma escolha. O termo decisão pode estar associado aos instrumentos de suporte à decisão ou à teoria da decisão. Este trabalho foca-se no processo de decisão do ponto de vista teórico. Desta forma, serão apresentadas as teorias da decisão que mais têm influenciado o estudo dos processos de decisão em contexto organizacional.

1.2. Tomada de decisão – contextualização

Tomar decisões é como falar prosa – as pessoas fazem isso a toda a hora, consciente ou inconscientemente. Não é surpreendente, então, que o tema da tomada de decisão seja compartilhada por muitas disciplinas, desde a matemática e estatística, passando pela economia e ciência política, até à sociologia e à psicologia. O estudo da decisão é abordado nas mais diversas áreas do saber e segundo várias perspetivas.

Em primeiro lugar é importante separar o conceito de análise do problema, do conceito de tomada de decisão. Normalmente, o primeiro precede o segundo (Kepner & Tregoe, 1965). A análise do problema pressupõe a identificação do problema e o estudo das suas causas. Um problema será tão mais complexo quanto maior o seu nível de novidade, ambiguidade, urgência, bem como a sua dimensão e importância para a organização. A tomada de decisão pressupõe a definição prévia de objetivos e o estudo das alternativas. Alternativas são todas as ações globais que podem ser executadas e que possam ser avaliadas isoladamente. O decisor é o sujeito responsável por fazer a opção entre as alternativas identificadas como viáveis. Os critérios de decisão são ferramentas que permitem a comparação das alternativas face aos objetivos prévios.

Bana e Costa & Vansnick (1997) apresentam as duas fases dos processos de apoio à decisão, *estruturação* e *avaliação*, ambas essenciais na aplicação de uma metodologia de apoio à decisão. Segundo os

autores, a *estruturação* fornece aos atores envolvidos numa situação problemática uma linguagem comum para debate e aprendizagem e informações claras sobre os impactos plausíveis das ações potenciais sobre os pontos de vista fundamentais que tornam explícitos sistemas de valores dos atores. Assim a estruturação oferece uma base sólida para a identificação de oportunidades de decisão, para a construção de novas alternativas e para *avaliação* das ações potenciais.

Os estudos sobre processos de decisões têm múltiplas variantes, podendo variar nomeadamente (a) em função do tipo de decisão que estudam, em função do tipo de problema em que se focalizam e (b) em função do contexto em que se desenrola o processo de decisão.

Entre as diversas tipologias de decisão (a), importa distinguir entre:

- (i) decisões programadas, ou seja, decisões rotineiras, repetitivas para as quais o sujeito decisor já tem uma resposta que surge rápida e automaticamente. No contexto das organizações, as decisões programadas são normalmente delegadas para os níveis mais baixos da hierarquia;
- (ii) decisões não programadas, ou seja, decisões sobre problemas inesperados que exigem do sujeito uma resposta mais elaborada, nomeadamente a análise do problema e a identificação e avaliação de alternativas. Este tipo de decisões é normalmente retido nos níveis mais altos da hierarquia.

O processo de decisão também pode ser estudado em função do seu contexto (b):

- (i) na análise do contexto individual focaliza-se as dimensões racional, cognitiva e emocional do indivíduo que decide;
- (ii) na análise do contexto grupal privilegia-se a dinâmica do grupo e a interação de decisões com os elementos do grupo, são realçados aspectos como a liderança;
- (iii) na análise do contexto organizacional são valorizadas as estruturas hierárquicas, ou seja, a distribuição do poder de decisão na hierarquia das organizações.

As análises normativas preocupam-se com a natureza da racionalidade e da lógica na tomada de decisão. As análises descritivas, em contraste, estão preocupadas com as crenças e preferências das pessoas, tal como elas são, e não como deveriam ser. A tensão entre a perspectiva normativa e a perspectiva descritiva caracteriza grande parte do estudo de julgamento e escolha (Tversky & Kahneman, 1974).

1.3. Teorias da decisão em contexto organizacional

1.3.1. Modelos neoclássicos

A tomada de decisão é um processo de raciocínio ou emocional que pode ser racional ou irracional, pode ser baseada em pressupostos explícitos ou pressupostos tácitos. As decisões são suscetíveis de serem involuntária e, após a decisão, despendemos o nosso tempo a avaliar os custos e benefícios de tal decisão (Doya & Shadlen, 2012).

O conceito da racionalidade é central nos estudos da “teoria da decisão”. As diferentes teorias da decisão têm subjacente uma perspectiva de racionalidade. As abordagens clássicas assumem o homem como um ser racional. A origem do conceito de *Homo Economicus* remonta à obra de Adam Smith – *A riqueza das nações* (1776). No seu modelo, o investidor capitalista atuaria no intuito de maximizar e por isso procuraria pagar os salários mais baixos, mas simultaneamente o trabalhador esforçar-se-ia por encontrar um trabalho melhor remunerado, de tal modo que, estes agentes económicos, livres de quaisquer regulação, acabariam por encontrar um ponto de equilíbrio satisfatório para ambos.

O *Homo Economicus*, um pressuposto nuclear nas ideias de Taylor, Fayol ou Weber é um postulado da racionalidade puramente económica, onde se ignoram outras dimensões do homem. Esta abordagem é conhecida como “Teoria da Escolha Racional”, que se baseia na convicção de que o indivíduo maximiza os benefícios e minimiza os custos. Esta perspectiva do utilitarismo corresponde a um indivíduo racional que escolhe, entre as alternativas viáveis, aquela que maximizar a sua satisfação. Assenta no conceito de racionalidade objectiva. O indivíduo escolhe consciente dos fins que pretende atingir e a opção entre as diversas alternativas fundamenta-se em conhecimento preciso e objectivo, as emoções são afastadas pois iriam afectar negativamente a racionalidade, e o processo de decisão desencadeia-se em etapas sequências.

No entanto, este modelo revela algumas insuficiências, particularmente quando os problemas são complexos, com interdependências e há incerteza. Em reacção a estas ideias surge a abordagem humanista, como uma perspectiva diferente do homem, o *homo social*. As experiências de Elton Mayo (1880-1949) vieram introduzir esta nova visão do homem e das organizações, ajudando a compreender a influência de fatores de natureza social no comportamento.

1.3.2. Modelos comportamentais

A abordagem comportamental rejeita algumas ideias da teoria económica neo-clássica e procura explicar como as decisões são tomadas dentro da empresa. O postulado base é de que as pessoas possuem capacidades cognitivas limitadas e por isso as decisões em contexto complexos e de incerteza estão sujeitas a uma racionalidade limitada. Assim, a cada momento, os indivíduos optam por uma decisão que seja satisfatória ao invés de continuarem a procurar a decisão óptima que maximiza a sua utilidade e lucro. As empresas são vistas como espaços sociais partilhados por diferentes indivíduos e grupos com aspirações próprias e interesses muitas vezes conflitantes, e o comportamento da empresa resulta da busca de equilíbrio entre esses interesses conflitantes.

Herbert Simon, Herzberg, Maslow e Mc Gregor são algumas das referências incontornáveis da corrente humanista – Escola do Comportamento Organizacional. Esta escola impulsiona de forma marcante o estudo sobre os processo de tomada de decisão, colocando a liderança, a motivação e a compatibilidade dos interesses do indivíduo com os interesses da organização no centro das suas ideias. A racionalidade objectiva é então substituída pela racionalidade subjectiva. Perante a insuficiência de informação e incerteza, o indivíduo socorre-se do seu juízo de valor e das suas crenças, convic-

ções, experiências, emoções. A ideia da racionalidade mantém-se pois o indivíduo é racional relativamente ao seu quadro de referência, ao seu eu. Trata-se duma racionalidade individual, subjectiva.

Em ***Administrative Behavior*** (1947) Herbert Simon analisa a dimensão cognitiva e comportamental do processo de decisão. Porque os administradores procuram satisfazer mais do que maximizar, eles são tentados a escolher sem primeiro examinar todas as alternativas de comportamento possíveis e sem verificar se existem de fato todas as alternativas. Eles tratam o mundo como se fosse um espaço um pouco vazio e ignoram a inter-relação de todas as coisas (tão inconcebível ao pensamento e à ação), assim eles podem tomar a sua decisão com regras relativamente simples que não fazem exigências impossíveis à sua capacidade de pensamento. A simplificação pode levar ao erro, mas não há alternativa realista face aos limites do conhecimento humano e do raciocínio (Simon, 2013).

Segundo Picanço (2011), os estudos de Simon conduziram algumas ressalvas importantes para todo o tomador de decisões, são elas:

- racionalidade limitada: estaria presente em todo o processo decisório pois nenhum ser humano é capaz de levantar e analisar todas as variáveis que envolvam um problema, assim a racionalidade da decisão envolveria apenas o que o decisor é capaz de “processar”, estando limitada a essa amplitude;
- relatividade das decisões: seria uma decorrência da questão anterior, como a racionalidade é limitada à percepção do decisor, a solução não seria necessariamente ótima, mas em relação somente ao que foi verificado. Além disso, na medida em que ações vão sendo tomadas a realidade vai reduzindo, ampliando ou simplesmente modificando alternativas ou cursos de ação;
- hierarquização das decisões: o processo de planeamento das ações requer pensar numa ordem de importância para as decisões, desse modo, são discutidos, em primeiro lugar os caminhos da empresa (visão, missão, etc) para que depois sejam elaborados e decididos os planos (planeamento tático), as metas e os indicadores. Por fim serão decididas as ações diárias para execução imediata;
- racionalidade administrativa: como o homem é visto como um ser administrativo, voltado para o desempenho de uma função na organização, a ideia é que o norteador de sua racionalidade seja a empresa que ele representa;
- influência organizacional: a cultura, os valores, as crenças e os princípios que a empresa valoriza poderão ser identificados na pessoa do decisor, influenciando as suas ações. Essa ressalva explica o fato de que muitas empresas procuram serviços de consultoria para terem uma “visão externa” da realidade da empresa, sem “vícios”.

Em 1963, Cyert & Mach (1992)² desafiam os pressupostos do modelo racional com a **Behavioral Theory of the Firm**. Esta obra é construída com base em três ideias relacionadas mas altamente independentes (pp. 214-215):

- (i) A primeira ideia é a de *bounded rationality* – a observação de que atores racionais são significativamente condicionados por limitações e que os cálculos de otimização explícitos e oportunos são caros ou impossíveis. Nas teorias neoclássicas da empresa, as organizações identificam, escolhem e implementam alternativas ótimas. Nas teorias comportamentais, as organizações simplificam o problema de decisão de várias maneiras. Estabelecem metas e procuram alternativas que as satisfaçam, em vez de tentar encontrar a melhor solução imaginável. Direccionam a atenção para a monitorização do desempenho em relação às metas. Atendem aos objetivos sequencialmente, em vez de simultaneamente. Seguem regras de ouro e procedimentos operacionais padrão.
- (ii) A segunda ideia é a de *imperfect environmental matching* – a observação de que as regras, formas e práticas utilizadas pelos atores económicos não são exclusivamente determinadas pela procura do cenário ambiental em que surgem. Nas teorias neoclássicas da firma, assume-se que a competição leva à prevalência de regras e formas que possuem vantagem única de sobrevivência. Assim, as diferenças entre as organizações nas regras que seguem ou nas formas que usam são vistas como decorrentes de diferenças nos seus ambientes, e certas formas organizacionais (por exemplo, hierarquia, divisão do trabalho) são consideradas dominantes porque fornecem vantagens muito gerais. Em contraste, as teorias comportamentais enfatizam as ineficiências da história, as formas pelas quais a correspondência entre um ambiente e as regras seguidas pelas organizações podem ser lentas ou indeterminadas, daí a importância de especificar o processo de adaptação da organização.
- (iii) A terceira ideia é a de *unresolved conflict* – o pressuposto de que as organizações económicas envolvem múltiplos atores com interesses conflitantes não totalmente resolvidos pelo contrato de trabalho. As teorias neoclássicas da firma reconheciam o princípio de que os atores económicos são egoístas, mas os conflitos de interesse internos à empresa eram ignorados ou presumidos como resolvidos por meio de um contrato prévio pelo qual os funcionários concordavam em prol do interesse do empresário. A suposição alternativa, perseguida nas teorias comportamentais, é que a relação entre os “interesses” da organização e os interesses de subgrupos e indivíduos é continuamente negociada e renegociada, que a consistência raramente é alcançada e é difícil de sustentar.

Estas e outras obras que se seguiram marcaram definitivamente o estudo dos processos de decisões em contexto organizacional. Sem ignorar o papel de obras como **The Functions of the Executive** de Chester Barnard (1938), Mahoney (2004, p. 2-3) realça a importância que as obras de autores como Simon, March e Cyert tiveram no estudo dos processos de decisão no âmbito das organizações:

² Primeira edição em 1963.

- Simon (1947) propõe uma teoria da escolha humana e da tomada de decisão que visa acomodar tanto os aspectos racionais, que têm sido a principal preocupação dos economistas, e as características e limitações dos mecanismos de decisão humanos que têm atraído a atenção de psicólogos e decisores com experiência prática. Simon concentra-se principalmente nos processos de tomada de decisão que são internos à organização e descreve como as organizações influenciam as decisões de seus membros, criando consistência entre essas decisões, e garantindo que as decisões serão compatíveis com os objetivos gerais da organização.
- March e Simon (1958) argumentam persuasivamente que um estudo adequado de comportamento humano nas organizações deve ter em conta os aspectos motivacionais, comportamentais, e racionais do comportamento humano. Deste modo, quer os trabalhos de economistas sobre o processo de planejamento, quer as obras de psicólogos sobre comunicação organizacional e capacidade de resolução de problemas contribuem para a evolução das ciências das organizações.
- Cyert e March (1963) enfatizam a processo atual de tomada de decisões nos negócios e fornecem observações detalhadas sobre o modo como as organizações tomam essas decisões. Cyert e March desenvolvem uma teoria geral sobre processos de tomada de decisões económicas numa empresa de negócios, uma teoria empiricamente relevante, focada nos processos, e que tem sobrevivido ao longo dos tempos. Cyert e March criaram as bases da teoria do comportamento da firma que tem demonstrado ser relevante quer para a teoria económica, quer para a teoria das organizações complexas.
- Em *Models of Bounded Rationality*, Simon (1982) dá continuidade á obra *Administrative Behavior* (Simon, 1947) na tentativa de compreender a tomada de decisão em sentido geral e, em particular, de mostrar que a economia e a psicologia podem contribuir para esclarecer os processos de decisão em contexto organizacional. Mais especificamente, Simon (1982) preocupa-se em explicar porque é que tem havido tão pouca influência mútua entre a economia e a psicologia, argumentando que é necessário desenvolver um diálogo mais profundo entre estas duas disciplinas, e identifica os temas comuns. Simon (1982) revela uma profunda crença no compromisso com as interdependências e complementaridades das várias ciências sociais. Simon desafia não só a economia, mas também a investigação operacional, a inteligência artificial, psicologia cognitiva a construir a teoria da racionalidade processual (isto é, uma teoria dos processos de tomada de decisão) em circunstâncias complexas e dinâmicas.

Segundo Camões (1995, p. 5), tais abordagens podem ser consideradas como abordagens prescritivas dos processos de decisão pois os seus autores “enfatizam, em primeiro lugar, a construção de modelos que deveriam conduzir a boas decisões, em que o acento é sobre os processos e métodos que asseguram a eficácia de ação e na definição de princípios que governam a ação concertada de grupos de indivíduos”.

1.3.3. Outros modelos

Depois destes contributos, estavam criadas as condições para que uma terceira corrente emergisse, considerando as duas anteriores e adicionando um elemento fundamental que estava a ser ignorado: o ambiente no qual a organização se insere.

Segundo Harrison (1993), não há limite para o número de modelos de tomada de decisão que podem ser desenvolvidos. Além do modelo da escolha racional e dos modelos comportamentalistas expostos anteriormente, que lançaram as bases para o estudo dos processos de decisão, há ainda uma grande diversidade de propostas de outros modelos. Entre as diversos modelos e classificações de modelos, escolhemos os modelos desenvolvidos por Jeffrey Pfeffer (1981):

- Modelo Racional de Decisão
- Modelo Burocrático de Decisão
- Modelo Político de Decisão.

1.3.3.1. Modelo racional de decisão

O modelo racional descreve o processo de selecção da melhor alternativa, do melhor curso de acção de acordo com os objectivos e valores da organização. A escolha da alternativa é feita na base da informação recolhida, que se crê ser a melhor para resolver os problemas, ou alcançar os objectivos da organização. As escolhas não reflectem as preferências “egoistamente interessadas” de certos indivíduos ou grupos, mas sim o entendimento partilhado do que é melhor para a organização; os fins e objectivos lógicos acordados. As escolhas são indiferentes aos interesses dos actores. Perante as mesmas informações e os mesmos conhecimentos pessoas bem intencionadas facilmente chegam a um consenso. A linguagem tecnocrática sustenta a “crença” da «solução única» e «consensual». Afasta-se da perspectiva pluralista baseada na aceitação da divergência e do conflito.

Este modelo está de acordo com as normas sociais dominantes que privilegiam a racionalidade e a ciência neutra e objectiva. É o modelo predominante, perspectiva tecnocrática partilhada por quem gere.

O que dita a escolha/decisão de acordo com o modelo racional é a informação criteriosa, o conhecimento científico neutro e objectivo e a maximização de valor. Temos decisões “desinteressadas”, não decisões que favorecem os actores poderosos, ou os interesses paroquiais. Decisões ditadas pela eficiência e eficácia, pelo mercado.

1.3.3.2. Modelo burocrático de decisão

Enquanto o modelo racional de decisão enfatiza a existência de informação substancial, o modelo de decisão burocrático considera que esta premissa é, frequentemente, irrealista. A noção de racionalidade

de limitada pode contribuir para a explicação desta perspectiva: os sujeitos têm limitações cognitivas e a pesquisa de informação é limitada, terminando quando uma alternativa satisfatória é alcançada.

As organizações operaram através da utilização de procedimentos e de regras em vez da tomada de decisão racional. As escolhas são feitas de acordo com regras e processos que foram ajustados e eficazes no passado e são utilizadas para alcançar os grandes objectivos (partilhados) da organização. Existe menor pesquisa/procura de informação e um peso considerável das regras, dos modos de proceder standardizados, dos modos tradicionais de decidir. É utilizado menos tempo na procura de informação, menores recursos são despendidos no processo de decisão e poucas alternativas são consideradas antes das escolhas. Por sua vez, é atribuída pouca autonomia aos decisores. As regras guiam a tomada de decisões na organização. A distribuição de recursos dentro da organização obedece a padrões configurados em regras e procedimentos e não ao grau de poder arbitrário dos indivíduos e grupos.

Através de planos de controlo, como as recompensas baseadas em desempenhos objectivos ou na antiguidade, e de regras que asseguram a clareza e um tratamento standardizado para todos, o interesse de cada um pode ser virtualmente eliminado. Os interesses das partes não têm influência na tomada de decisões dentro da organização. Será o caso, por exemplo, de um director como uma espécie de sinaleiro numa cidade cheia de semáforos.

O que dita a escolha/decisão de acordo com o modelo burocrático são as regras e procedimentos estandardizados aplicados com êxito no passado.

1.3.3.3. Modelo político de decisão

De acordo com o modelo de decisão político, a decisão produz-se através de uma série de negociações e traduz o estado do um sistema de influências. Os planos internos de controlo, bem como os programas de socialização organizacional, não são totalmente eficazes na produção dum conjunto coerente e unificado de objectivos e de definições da tecnologia (como alcançar os objectivos). Podem existir desacordos quanto aos objectivos (o que produz coligações internas de poder e influência) e, mesmo existindo acordo sobre estes, podem existir profundos desacordos e conflitos relativamente aos caminhos a seguir para os alcançar. Ou ainda podem acontecer desacordos quanto a fins e meios. Desacordo e conflito, quer quanto aos objectivos, quer quanto às decisões sobre os meios de os alcançar são frequentes nas organizações, sobretudo em decisões de não rotina, de incerteza e que implicam mudanças que afectam os interesses das partes.

Mas, mesmo que todas as partes estejam empenhadas numa melhor decisão para a organização, podem ter diferentes perspectivas sobre o que é melhor para a organização (reflectem as suas subculturas: formas de pensar, de sentir, de perceber, de interpretar, de agir...). Critica-se o modelo da escolha racional por falhar na consideração da diversidade de interesses e de objectivos no interior da organização. Contrariamente ao modelo da escolha racional, na perspectiva política, a informação é utilizada estrategicamente: ela é trabalhada, filtrada, manipulada ou retida, de forma a satisfazer as preferências e os interesses particulares. Esta abordagem implica que as decisões são tomadas na base

das preferências e das quantidades de poder dos actores das organizações, às vezes (para alguns autores, para outros muitas vezes), sem relação com o bem-estar de toda a organização. Quando as preferências, os interesses entram em conflito, o poder dos vários actores sociais determina os resultados do processo de decisão. Há perdedores e ganhadores. As decisões são o resultado da negociação entre grupos de interesses e respectivos poderes. Os indivíduos ou grupos que possuem grande poder para influenciar decisões internas receberão elevadas recompensas, isto é, terão acesso a maiores recursos da organização.

Em conclusão, as escolhas/decisões nas organizações reflectem as preferências e interesses de certos grupos, particularmente dos grupos dominantes, ou com maior capacidade de influência interna.

O que dita a escolha/decisão de acordo com o modelo político são as preferências/interesses e o poder relativo das partes, indivíduos ou grupos.

1.4. Conclusão

A tomada de decisão eficaz é essencial para o sucesso de qualquer organização e, por isso, esta questão é considerada amplamente estudada no âmbito da literatura sobre as organizações. Uma decisão implica uma escolha entre cursos de ação alternativos para alcançar uma meta ou objetivo específico. Existem vários tipos de processos de tomada de decisão que as organizações podem seguir, dependendo da situação, da decisão a ser tomada e do perfil do decisor. As decisões em contexto organizacional dificilmente podem ser explicadas por um só modelo teórico. A maioria das decisões que acontece no contexto organizacional resulta de processos incrementais complexos que combinam racionalidade, criatividade, intuição, jogo político, entre outros.

Quando o decisor segue um padrão de decisão mais racional, tende a valorizar o recurso a instrumentos de apoio à decisão que lhe permitem sistematizar a análise de todos os dados e opções disponíveis para se chegar à melhor solução possível. Nestas circunstâncias, a contabilidade de gestão ganha um maior protagonismo na organização. A contabilidade de gestão fornece aos gestores as informações económico-financeiras de que necessitam para tomar decisões informadas que afetam o futuro do negócio. Os contabilistas de gestão são responsáveis por recolher, analisar e reportar informação financeira e não financeira para ajudar os gestores a tomarem decisões operacionais e estratégicas. Recorrendo a modelos analíticos, matemáticos ou computacionais que permitem criar uma representação simplificada de um problema de tomada de decisão, o contabilista de gestão ajuda o gestor a avaliar diferentes opções e prever os resultados dessas decisões. Não obstante, uma tomada de decisão eficaz requer uma combinação de competências, incluindo competências analíticas, competências de comunicação e competências de liderança.

Bibliografia

BANA E COSTA, C. A., & VANSNICK, J. C. (1997). Applications of the MACBETH approach in the framework of an additive aggregation model. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 6(2), 107-114.

CAMÕES, P. (1995). *Processos de Tomada de Decisão na Organização Municipal*. Braga, Universidade do Minho: Dissertação de Mestrado em Administração Pública.

CYERT, R.M. AND MARCH, J.G. (1992). *A Behavioral Theory of the Firm*. Second Edition, Blackwell Publishers, Cambridge.

DOYA K, SHADLEN (2012). *Decision making*. *Current Opinion Neurobiology*, 22(6), 911-3. doi: 10.1016/j.conb.2012.10.003.

DRURY, COLIN (2020). *Management and Cost Accounting*. CENGAGE, 11th Edition, ISBN: 978-1473773646.

FERREIRA DA SILVA, A., & SILVA, A. (2020). *Manual de Contabilidade Analítica*. Volume I. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3633955>.

FERREIRA DA SILVA, A. & SOUSA, C. (2020). *Manual de Contabilidade Analítica*. Volume II. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3634097>.

HARRISON, E. F. (1993). Interdisciplinary models of decision making. *Management Decision*, Vol. 31 No. 8. <https://doi.org/10.1108/00251749310047124>.

KEPNER, C. H., & TREGOE, B. B. (1965). *The Rational Manager: A Systematic Approach to Problem Solving and Decision-Making*, 1st Edition, McGraw-Hill, ISBN: 978-0070341753.

MAHONEY, J. T. (2004). *Economic foundations of strategy*. Sage Publications.

PFEFFER, J., & PFEFFER, J. (1981). *Power in organizations* (Vol. 33). Marshfield, MA: Pitman.

SIMON, H. A. (2013). *Administrative behavior: A study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. 4th Edition, The Free Press.

SMITH, A. (1977). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, [1776]. The University of Chicago Press, Chicago, IL, United States.

TVERSKY, A., & KAHNEMAN, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>.

CAPÍTULO 2.

A GESTÃO COM BASE NO MODELO CUSTO-VOLUME-RESULTADO: UMA VISÃO DINÂMICA

Carlos Reis de Sousa
Amélia Ferreira da Silva
Helena Costa Oliveira

2.1. Introdução

O modelo custo, volume e resultado pretende analisar, ao nível de uma qualquer empresa, as consequências da relação de interdependência entre o nível de atividade, os custos e o resultado económico obtido. Para este efeito, para além de assumir vários pressupostos sobre a estabilidade dos custos e dos rendimentos, adota a classificação integral dos custos em fixos e variáveis.

Apesar – ou talvez por isso – da simplicidade desta classificação dicotómica dos custos esta não é totalmente ajustada à realidade uma vez que existem várias razões por que os custos se comportam de uma forma (in)variável em relação às variações da produção e/ou vendas. Apesar da multiplicidade de causas subjacentes à ocorrência dos custos e das múltiplas explicações que podem ser engendradas para que aquele valor seja o que foi e não outro, a força desta classificação reside no facto de se relacionar as grandezas fundamentais para a obtenção dos resultados: os custos e os rendimentos. E os resultados são um dos principais focos da gestão de qualquer empresa.

O aprofundamento desta classificação de custos quando inserida no modelo custo-volume-resultado permite, do ponto de vista teórico, a definição de novas fases e indicadores. Assim poderá ser construído um modelo complexo, suscetível de uma leitura estática e de uma leitura dinâmica, permitindo que à situação conjuntural de cada empresa, sejam associadas as políticas mais adequadas à sustentabilidade da atividade económica.

Embora um dos objetivos de qualquer empresa seja o crescimento do volume de negócios, a realidade é que essa evolução é sistematicamente interrompida por conjunturas depressivas ou por simples agravamento da concorrência. Em alguns momentos o objetivo da gestão pode não poder ser ven-

der mais, mas simplesmente arranjar soluções para, cumprindo o volume de vendas projetado, minorar as perdas.

2.2. Classificação dos custos com base na relação entre as variações dos custos e as variações do nível de produção e vendas

A classificação de um custo variável ou fixo é realizada mediante a análise do comportamento dos custos face às alterações da produção ou das vendas. Apesar da sua aparente complexidade estamos perante uma classificação de análise e aplicação simples. São considerados variáveis os custos cujo montante total se altera quando se modifica o volume de produção e/ou vendas. Pelo contrário consideramos fixos os custos cujo montante total não se altera quando ocorrem variações no volume de produção e/ou vendas. Em nosso entender a classificação dos custos deve basear-se numa análise racional do comportamento do custo e não numa análise matemática do mesmo. Todavia, apesar de simples, esta classificação pode levantar algumas dificuldades.

Uma das maiores dificuldades na classificação dos custos resulta do facto de a classificação de um custo em fixo não significar que a expressão monetária do custo se mantém inalterada ou é inalterável. O valor monetário de um custo fixo está permanentemente a ser alterado e essas alterações até se podem registar no mesmo sentido das variações da produção e vendas. A razão por que esse custo continua a ser classificado como fixo resulta do facto de essas variações não terem origem nas variações da produção e vendas mas noutras causas (por exemplo, a inflação, a realização de novos contratos de serviços externos, etc.). Na realidade apenas relativamente a um reduzido tipo de gastos é que é possível garantir a estabilidade do seu valor.

Outra dificuldade desta classificação são facilmente resolvidas através de uma análise mais detalhada do gasto. Assim, por exemplo, a remuneração de um vendedor pode englobar uma componente fixa (ordenado) e uma componente variável (comissão em função das vendas) podendo ser, por esse motivo, considerado um custo semi-fixo ou semi-variável. Estes casos podem ser facilmente resolvidos através da desagregação, em termos contabilísticos, das componentes fixa e variável.

Noutros casos pode ocorrer uma problemática particular que resulta do facto de alguns custos apresentarem variações com uma parcela do volume de vendas ou da produção – principalmente com a primeira – situação que pode conduzir a uma distorção das conclusões, principalmente nos casos de análises mais superficiais. Na realidade existem, em praticamente todas as empresas, gastos variáveis com o volume de produção ou de vendas que estão sujeitos a condições de cálculo ou de geração apenas relativamente a uma parcela daquelas. Por exemplo, as comissões de venda podem incidir apenas sobre determinadas vendas (de certos clientes, segmentos de mercado, margens brutas, prazos de pagamento, ..). Pode até acontecer que, quando analisados de forma global, estes custos aparentem ser fixos. Para tal basta que as vendas globais estejam a variar e a base e taxa de incidência relativa a estas comissões se mantenha estável.

Aceitar o princípio de uma classificação com base no comportamento racional dos custos evidencia que os custos com incidência apenas em parcelas da produção ou das vendas devem ser considerados variáveis. O modelo que vier a ser construído deverá considerar que o mesmo produto pode apresentar diferentes estruturas e incidências de custos variáveis.

Todas as dificuldades de classificação são ultrapassáveis – e mesmo que sejam cometidos alguns erros de apreciação eles não põe em causa os resultados do modelo custo-volume-resultado³.

Mais relevante que as dificuldades de classificação anteriormente referidas é a compreensão da diversa natureza do comportamento dos custos face às variações da produção e/ou vendas. Subjacente aos custos variáveis existe uma relação mais ou menos rígida entre a quantidade de recursos consumida/incorporada e a quantidade/tipo de produto obtido/vendido. O que distingue os custos variáveis dos restantes é o facto de a realização das operações de produção ou de venda exigir o gasto do recurso subjacente ao custo em quantidade predeterminada – não necessariamente rígida. De facto a variabilidade dos custos pode ser uma consequência da própria natureza dos processos, do modelo de negócio ou das opções organizacionais ou políticas. No primeiro caso a ocorrência do custo está sincronizada com a produção e/ou venda. Neste caso a ocorrência do custo precede instantaneamente a realização da produção (por exemplo, o custo com matérias primas) ou é uma consequência imediata da realização da produção e/ou venda (por exemplo, o transporte de vendas). Esta diferenciação é fundamental uma vez que apenas os custos cuja variabilidade está ligada ao processo produtivo são, na maior parte dos casos, irremovíveis⁴. Todos os restantes, com maior ou menor dificuldade, podem ser suprimidos, minorados ou transformados.

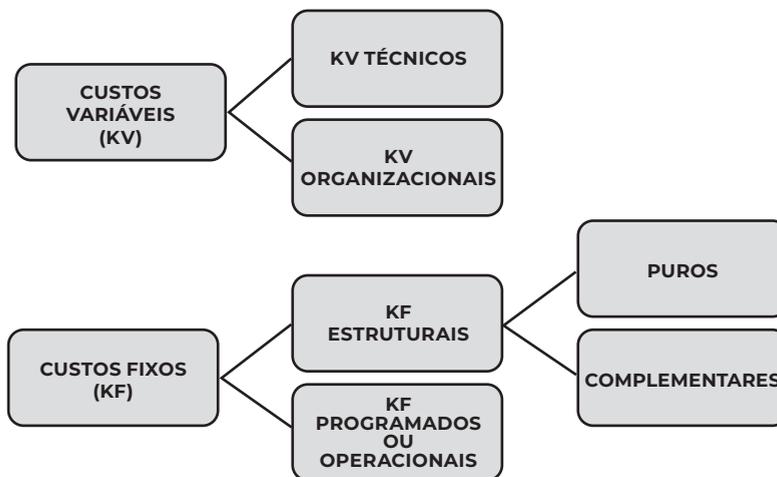


Figura 2.1 – Classificação dos Custos

3 Tendo presente os pressupostos em que o modelo custo-volume-resultado assenta os resultados devem ser sempre considerados indicativos.

4 Mesmo que a produção seja substituída por subcontratação ou compra de produto acabado ou semiacabado os custos variáveis de produção continuam, ainda que com outra designação, a ser variáveis.

Em conclusão, no caso dos custos variáveis o comportamento pode resultar de razões técnicas ou de razões organizacionais. A variabilidade assume um carácter técnico quando este comportamento é consequência das características do próprio processo. O exemplo mais evidente desta situação é o das matérias primas, uma vez que a incorporação dos materiais na produção de uma unidade de produto implica que este gasto seja, para a produção da unidade seguinte, renovado. Por outras palavras a produção não pode aumentar se o processo não for alimentado com novas matérias primas. Pelo contrário, se a produção se encontrar a decrescer o ritmo de abastecimento de matérias primas ao processo também se reduz. Paralelamente existem gastos cuja variabilidade resulta apenas de opções de gestão (de modelo de negócio, de política ou de organização). É o caso, por exemplo dos gastos com comissões a intermediários – uma vez que a empresa poderia optar por outro tipo de força de vendas, que conduziriam a outro tipo de custos. Nesta situação estamos perante custos que resultam de opções efetuadas ao nível do modelo de negócios ou das políticas definidas para a empresa que, com maior ou menor esforço e tempo, podem ser alteradas. Esta distinção é fundamental uma vez que o grau de intervenção da gestão nestes custos é completamente diferente: no primeiro caso apenas é possível gerir a dimensão da ocorrência dos custos enquanto no segundo caso para além do nível de incidência dos custos é possível gerir a própria ocorrência dos custos.

Também os custos fixos devem ser diferenciados entre custos estruturais e programados ou operacionais. O primeiro tipo de custos é constituído por aqueles que resultam da estrutura produtiva e não produtiva sendo por esse motivo dificilmente alteráveis. Esta estrutura é constituída não apenas pelas instalações, equipamentos e demais ativos tangíveis, mas também por um conjunto de meios humanos, consumíveis e serviços indispensáveis à disponibilidade de uma determinada capacidade.

Pelo contrário os custos fixos programados ou operacionais resultam das necessidades de crescimento e de utilização integral da capacidade produtiva com o objetivo. O objetivo de aproveitamento da capacidade produtiva visa reduzir o custo unitário médio e maximizar os resultados. A natureza destes custos está obviamente condicionada pela estratégia, modelo de negócio e políticas adaptadas e está normalmente associada à organização da empresa e à comercialização dos produtos. Dada a natureza destes custos – serviços, fornecimentos e trabalhadores contratados para o apoio ao desenvolvimento dos negócios – estes podem, senão imediatamente, pelo menos ao fim de um período curto, ser revertidos, ainda que para o efeito seja necessário assumir alguns custos adicionais. As identificações dos custos fixos operacionais terão de ser identificados entre os custos fixos elegendo os que não tem uma relação direta com a capacidade produtiva, isto é, cuja supressão não conduz de uma forma imediata e automática à redução do volume de vendas ou da capacidade produtiva instalada. É evidente que salvo nos casos em que estejamos em presença de custos completamente desnecessários – isto é, verdadeiras perdas – teremos de admitir que algum efeito nos rendimentos poderá vir a ocorrer no futuro. Consideremos três exemplos: uma campanha publicitária, um serviço de geo-localização das viaturas da equipa de vendas ou as ferramentas de desgaste rápido, incluindo telemóveis e computadores. A supressão de uma campanha publicitária não conduz à imediata perda de notoriedade do produto, marca ou empresa. Os efeitos das campanhas realizadas mantêm-se durante algum tempo pelo que os reflexos nas vendas tenderão a ser reduzidos. A ausência de controlo sobre as deslocações da equipa de vendas pode conduzir à perda gradual da racionalidade de alguns circuitos – mas duran-

te algum tempo é expectável que se mantenham as rotinas adquiridas e, conseqüentemente, se mantenha a eficácia da equipa. O adiamento da substituição de algumas das ferramentas utilizadas quotidianamente na realização de algumas tarefas, nomeadamente, pelos quadros e trabalhadores afeitos às funções administrativas e comerciais, terá reflexos tendencialmente nulos na sua produtividade – obviamente referimo-nos à atualização de equipamentos e não à sua substituição por avaria.

Nos custos fixos estruturais podemos ainda distinguir os que resultam diretamente da estrutura produtiva física ou material – que uma vez adquirida se tem de manter – (custos estruturais puros) do custo de todos os restantes recursos indispensáveis a assegurar a disponibilidade da capacidade produtiva e que constituem os custos fixos estruturais complementares. Saliente-se que uma vez assumidos os custos fixos estruturais são irreversíveis a curto prazo – podendo apenas converter-se em custos afundados. Pelo contrário a estrutura de recursos que é necessária para assegurar o funcionamento, organização e comercialização da sua produção pode, com tempo e custos adicionais, ser suprimida⁵.

Ao nível da durabilidade dos recursos também existe uma diferença fundamental entre os custos fixos estruturais e os restantes. Os custos fixos estruturais puros resultam de decisões de aquisição de recursos cujos efeitos se prolongam por vários anos enquanto nos restantes a vida útil dos recursos é escassa pelo que necessitam de ser periodicamente renovados.

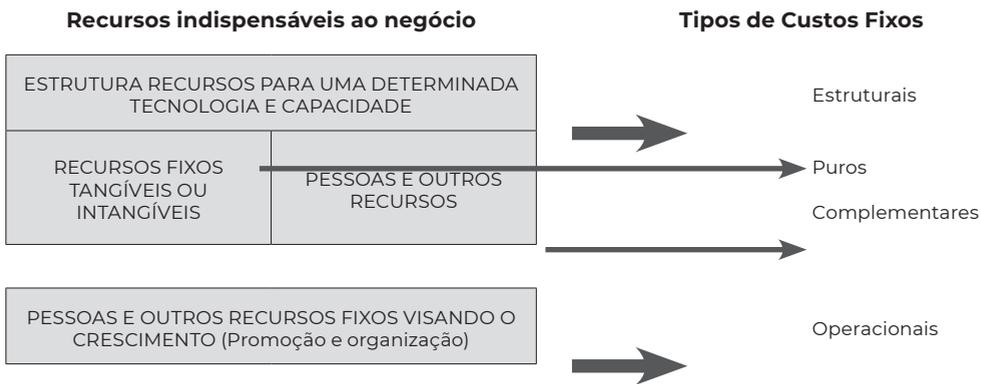


Figura 2.2 – Estrutura de Custos Fixos

Em conclusão, em função da relação do montante do custo com vários níveis de produção e/ou vendas, os custos podem ser classificados em fixos ou variáveis. A estrutura destes custos depende em parte de opções de gestão.

5 Apesar de considerarmos que, quer os custos fixos estruturais complementares quer fixos operacionais, podem ser revertidos existe uma diferença fundamental entre estes dois conceitos. A supressão dos custos fixos estruturais complementares afeta diretamente a capacidade produtiva – ao contrário do que acontece nos custos fixos operacionais. De resto a própria operação de supressão ou reversão dos custos implica, seguramente, tempos e custos muito diferentes em cada uma das situações.

2.3. Natureza das políticas e decisões nas empresas

O ADN de qualquer empresa estimula, como objetivo e estratégia básica, o crescimento. Todavia, na generalidade dos casos, o contexto não facilita esta evolução. Mesmo nas situações conjunturais mais favoráveis – crescimento da procura – esta evolução não é garantida e as empresas correm sempre o risco de se verem expulsas do mercado. Para evitar este desfecho cada empresa deve definir os objetivos, delinear a estratégia e o modelo de negócio mais adequados aos meios à sua disposição, ao contexto envolvente. Estas linhas de ação são, no dia-à-dia, materializadas pelas políticas operacionais e pelas decisões. São as políticas, complementadas com decisões casuísticas que vão permitir concretizar a estratégia e o modelo de negócios. As políticas e decisões empresariais devem estar alinhadas com os objetivos e a estratégia definidos sob pena de os objetivos não serem alcançados.

Por **políticas** entendemos o conjunto de princípios de atuação que devem ser observados, numa área específica de atividade, com o objetivo de atingir, através do caminho estratégico definido, os objetivos comuns propostos. As políticas procuram materializar, ao nível operacional, a estratégia eleita. A existência de políticas empresariais claras permite simplificar o processo de decisão uma vez que desta forma as decisões de rotina passam a ser automáticas. Todavia, por muito detalhadas que sejam as políticas a realidade é que existem sempre situações em que não se pode ou não se deve aplicar cegamente a política definida. Podemos, por exemplo, estar perante problemas envolvendo um terceiro relevante para o negócio (seja ele cliente ou fornecedor) ou perante um contexto em que a tomada de decisão, de acordo com a política definida, apresente mais custos que benefícios. Também, alterações bruscas ou inesperadas do contexto podem fazer com que alguns problemas necessitem de uma análise e decisão específicas. Em síntese, as políticas automatizam e simplificam o processo de decisão mas não conseguem abranger toda a problemática futura. Por este motivo, na gestão, políticas e decisões devem ser coerentes e completar-se.

É normal a classificação e análise das políticas empresariais de acordo com uma visão funcional: política de pagamentos, política de recebimentos, política de vendas, ..., apesar de ser evidente que qualquer política, mesmo focada numa área específica do funcionamento da empresa, têm efeitos que ultrapassam sempre as margens da respetiva função. Na perspetiva da presente análise, interessa identificar e clarificar os objetivos genéricos que estão subjacentes a essas políticas (e decisões) e não propriamente o seu enquadramento funcional. Por objetivos genéricos entendemos o sentido geral que se pretende induzir na atividade, nas vendas e nos resultados. Nesta visão a estratégia serve de contexto geral a todas as políticas na empresa. De facto tem de ser os objetivos estabelecidos para o médio e longo prazo, os meios disponíveis, os caminhos escolhidos para os atingir e o contexto atual que devem enquadrar a definição das políticas e a tomada de decisão.

Nesta perspetiva propomos que o conjunto de políticas usualmente praticadas pelas empresas sejam sistematizadas da forma constante no Quadro 2.1 – Tipos de Políticas Empresariais.

A aplicação de uma política ou a tomada de uma decisão isolada deverá ter sempre em atenção quatro aspetos fundamentais:

i. Optar entre ações radicais ou graduais

Apesar de, dentro de cada tipo de políticas definidas, os objetivos serem similares a realidade é que nem todas as medidas preconizadas estão formatadas para os atingir com a mesma intensidade e no mesmo calendário. Existem medidas mais conservadoras na sua abordagem e que se caracterizam por defenderem que as alterações na organização e nos processos devem ser graduais, para diminuir os riscos de insucesso, e que, em consequência aceitam que os efeitos pretendidos apenas não de forma gradual e a médio e longo prazo. Pelo contrário existem medidas mais radicais que defendem que as alterações devem ser introduzidas rapidamente para que os resultados obtidos conduzam a melhorias significativos, de preferência a curto prazo – ainda que assumindo um maior risco de insucesso.

Nas situações mais críticas, com reduzidas perspectivas de evolução a curto prazo, a tendência será sempre para correr maiores riscos e adotar medidas mais radicais.

ii. O resultado pretendido pode ser obtido por outro tipo de política ou decisão que envolva menos recursos, mais focada e com menos riscos

O mesmo tipo de efeito pode, normalmente, ser obtido por caminhos diversificados. Normalmente esses caminhos distinguem-se pelo tempo necessário à obtenção do efeito desejado, pelos recursos envolvidos, pelo risco do resultado não se concretizar, pelo prolongamento futuro dos efeitos e pelos efeitos colaterais.

iii. Se existem condições que permitem concretizar a política ou a decisão

Antes de concretizar qualquer decisão é necessário verificar se esta depende apenas da empresa e se esta possui ou pode contratar os meios indispensáveis à sua realização. Concretizar uma ação na expectativa que ela própria crie condições para o seu sucesso é assumir um risco que pode vir a revelar-se demasiado elevado.

iv. Se estão identificados todos os efeitos da política ou da decisão

Em princípio qualquer ação tem sempre múltiplos efeitos – para além daquele que constitui o fundamento da decisão. Regra geral a probabilidade de ocorrência desses efeitos e a sua intensidade é igualmente previsível.

v. Se está quantificado o risco da política ou da decisão e identificado o respetivo antídoto

Em princípio todas as decisões apresentam o risco de não surtirem o efeito desejado, do efeito ser inferior ao previsto ou os efeitos colaterais serem superiores aos previstos. Este risco percorre todas as fases de concretização da decisão.

Uma vez que todas as empresas constituem um sistema aberto quer a montante (aquisição de dados) quer a jusante (comercialização de produtos) quer ainda na sua atividade (subcontratação, condicionantes legais e regulamentares) a definição de políticas e a tomada de decisões devem resultar de um processo adequadamente analisado e ponderado.

Quadro 2.1 – Tipos de Políticas Empresariais

PLANEAMENTO ESTRATÉGICO

- Conceito: Forma como se pretende atingir os objetivos de médio e longo prazo definidos. Definição do modelo de negócio.
- Exemplos: estratégias genéricas: estratégia de diferenciação; estratégia de preço; estratégia de nicho; tecnologia; capacidade produtiva; ...

POLÍTICAS DE CRESCIMENTO

- Conceito: Princípios que visam diretamente o crescimento da atividade da empresa e dos resultados (independentemente da forma como se pretende realizar esse crescimento).
- Exemplos: Absorção/aquisição de concorrentes ou atividades complementares*; entrada em novos negócios; reorganização da cadeia de valor*; preços; promoção de vendas; alargamento do mercado potencial; alteração dos canais de distribuição*; introdução de novos produtos; ...

POLÍTICAS DE CRIAÇÃO DE VALOR

- Conceito: Princípios de visam aumentar o preço de venda dos produtos ou serviços através da sua diferenciação em relação aos produtos concorrentes e/ou de outras formas de valorização do produto aos olhos do cliente.
- Exemplos: Marca; investigação & desenvolvimento; qualidade; design; serviço; ...

POLÍTICAS DE RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS E GASTOS

- Conceito: Princípios que visam a obter do mesmo resultado com menores gastos ou de maiores resultados com os mesmos ou menores gastos. São políticas que estão, principalmente, focadas nos custos, mas que abrangem um vasto leque de soluções não só quanto ao âmbito de atuação mas também e, essencialmente, quanto ao prazo para a obtenção de resultados.
- Exemplos: Reengenharia*; melhoria contínua; benchmarking; just-in-time*; qualidade total*; alteração do mix de produtos; ...

POLÍTICAS DE CONTENÇÃO DE DANOS

- Conceito: Princípios transitórias que visam, em situações críticas, conter danos da regressão da atividade, de alterações inesperadas de contexto ou de negócios mal delineados, através da redução dos custos - sem grandes preocupações das consequências ao nível dos rendimentos. Nestas políticas podemos também enquadrar as ações permanentes para diminuir os riscos do negócio e do contexto.
- Exemplos: Downsizing*; encerramento total ou parcial da atividade*; abandono de certos clientes ou canais de distribuição*; abandono de determinados produtos*; ...

POLÍTICAS DE CAPACIDADE

- Conceito: Princípios que visam o aumento da capacidade produtiva (e consequentemente dos rendimentos) com ou sem investimentos adicionais relevantes.
- Exemplos: Gestão de estrangulamentos; gestão de tempos de set-up; formação do pessoal; qualidade; ...

POLÍTICAS MOTIVACIONAIS

- Conceito: Princípios que visam a melhoria da produtividade e da eficácia através do reconhecimento público do esforços desenvolvidos individualmente ou por grupos de trabalhadores.
- Exemplos: Prémios de desempenho; ...

POLÍTICAS AMBIENTAIS E RESPONSABILIDADE SOCIAL

POLÍTICAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

Nota: * Ações mais radicais

2.4. Modelo simplificado de custo-volume-resultado

O modelo simplificado de custo-volume-resultado permite dividir, quanto à natureza dos resultados obtidos, os níveis possíveis de volume de negócios em duas zonas: uma zona de resultados positivos (R+) e outra de resultados negativos (R-), divididas por um ponto crítico, ponto morto ou limiar de rentabilidade⁶ e delimitadas inferiormente pela ausência de atividade e superiormente pela capacidade produtiva.

O modelo assenta numa classificação simples de todos os custos em fixos e variáveis (pressupondo para estes últimos um crescimento linear em função da produção e/ou vendas) e na consideração de que os rendimentos resultam exclusivamente das vendas (para as quais se pressupõe também um crescimento linear). O modelo de cálculo assenta, de uma forma sucinta, no raciocínio expresso nos parágrafos seguintes.

Os resultados antes do imposto sobre o rendimento, são, em cada período, obtidos pela diferença entre os rendimentos e os custos totais, sendo que estes se podem classificar e desagregar em fixos e variáveis. Isto é,

$$R = V - (K_{Ft} + K_{Vt})$$

$$R = P \times pv - (K_{Ft} + P \times K_{uv})$$

$$R = P \times (pv - K_{uv}) - K_{Ft}$$

Para um resultado nulo, teremos, portanto

$$0 = P_e \times (pv - K_{uv}) - K_{Ft}$$

ou seja,

$$P_e = \frac{K_{Ft}}{pv - K_{uv}}$$

Se

$$MCu = pv - kuv$$

Teremos

$$P_e = \frac{K_{Ft}}{MCu}$$

⁶ A ideia de limiar ajusta-se mais ao valor obtido uma vez que face aos pressupostos do modelo, na realidade, estamos perante um valor aproximado e não face a uma meta, um ponto, isto é, um valor rígido e exato.

e o valor de vendas correspondente a este número de unidades será igual a

$$Ve = Pe \times pv = \frac{KFt}{pv - Kuv} \times pv = \frac{KFt}{MC\%}$$

Uma vez que

$$MC\% = \frac{pv - Kuv}{pv}$$

Em que,

P – Número de unidades produzidas e vendidas do produto (produção uniforme) ou de um certo mix de produtos (produção múltipla) num determinado período (o modelo pressupõe que toda a produção é vendida);

Pe – Número de unidades a produzir e vender do produto (produção uniforme) ou de um certo mix de produtos (produção múltipla) num determinado período para que seja assegurado um resultado nulo;

Ve – Valor total líquido das vendas de um produto ou de um certo mix de produtos que, num determinado período, garante um resultado antes de impostos nulo;

V – Valor total líquido das vendas de um produto ou de um certo mix de produtos que, num determinado período, garante um resultado antes de impostos R;

pv – Preço de venda do produto (produção uniforme) ou médio de venda de um certo mix de produtos (produção múltipla), válido para um determinado período (o modelo pressupõe que o preço é constante);

Kuv – Custo variável global, por unidade do produto (produção uniforme) ou global médio, por unidade de um determinado mix de produtos (produção múltipla), válido para um determinado período (o modelo pressupõe que este custo unitário é constante);

R – Resultado antes de impostos relativos a um determinado período;

KFt – Custo fixo total num determinado período (o modelo pressupõe que este custo é constante);

KVt – Custo variável total, inerente a uma determinada produção e vendas, num determinado período;

MCu – Margem de contribuição, por unidade de produto (produção uniforme) ou média por unidade de produto para um certo mix de produtos (produção múltipla), válida para um determina-

do período, isto é, parcela do preço de venda livre, após a cobertura dos custos variáveis, para assegurar a recuperação dos custos fixos totais e gerar os resultados;

MC% – Margem de contribuição relativa, isto é, quota parte do preço de venda livre para assegurar a recuperação dos custos fixos totais e gerar os resultados.

Graficamente o modelo pode ser visualizado da forma seguinte:

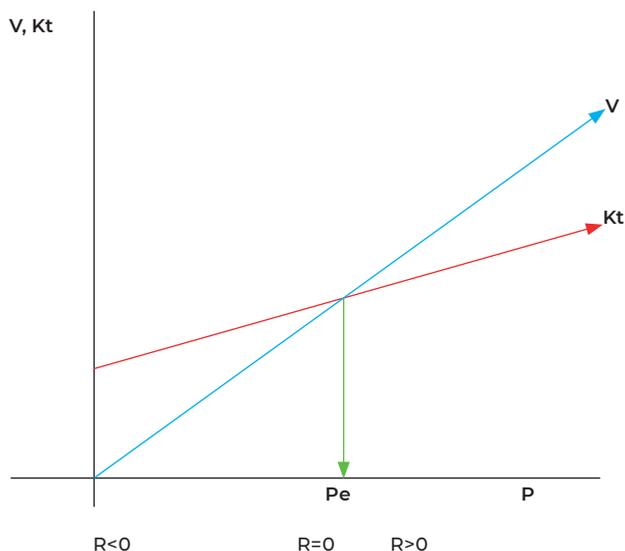


Figura 2.3 – Modelo Custo-Volume-Resultado Simples

Neste modelo existe apenas uma barreira a ultrapassar ($R=0$, o limiar da rentabilidade) e o afastamento do nível de atividade, real ou previsto, em relação a essa barreira, é medida pela margem de segurança.

$$MS\% = \frac{P - Pe}{Pe} \quad \text{Ou} \quad MS\% = \frac{V - Ve}{Ve}$$

Em que,

MS% – Margem de segurança correspondente ao nível de produção e vendas P (ou, em termos monetários V), isto é, quanto, relativamente ao limiar de rentabilidade, o nível produção e vendas, real ou previsto, poderá reduzir-se sem que a empresa registre R . Este indicador pode ser calculado com base em quantidades ou valores monetários. Nos casos de produção múltipla a composição real ou prevista tem de ser a utilizada para a determinação do limiar de rentabilidade.

É evidente que esta fronteira pode ser deslocada, isto é, gerida, sendo racional que se procure a sua redução – quanto mais baixo for o limiar de rentabilidade mais fácil será a sua ultrapassagem e, para um determinado volume de produção e vendas, os resultados. Uma vez que o preço de venda é determinado, fundamentalmente, pelo mercado a redução do limiar de rentabilidade terá de ser alcançado através da redução de gastos. Uma atuação ao nível do preço não está completamente vedada, sendo certo que a valorização do produto através da diferenciação, funcional, comercial, de serviço ao cliente ou de qualidade arrastará, em princípio, também um aumento de custos. Uma vez que o preço está sempre dependente do mercado, a gestão do limiar de rentabilidade terá de fundar-se, essencialmente, na gestão dos custos fixos e dos custos variáveis.

Teremos, portanto,

para uma qualquer variação positiva no custo unitário variável

$$P'e = \frac{Kf_t}{pv - K_{uv} + \Delta k_{uv}}$$

para uma qualquer variação positiva nos custos fixos totais

$$P'e = \frac{Kf_t + \Delta Kf_t}{pv - K_{uv}}$$

Portanto, a relação entre o novo limiar e o anterior será a seguinte:

$$\frac{P'e}{P_e} = \frac{\frac{Kf_t}{pv - K_{uv} + \Delta k_{uv}}}{\frac{Kf_t}{pv - K_{uv}}}$$

$$\frac{P'e}{P_e} = \frac{pv - K_{uv}}{pv - K_{uv} + \Delta k_{uv}}$$

$$\frac{P'e}{P_e} = \frac{\frac{Kf_t + \Delta Kf_t}{pv - K_{uv}}}{\frac{Kf_t}{pv - K_{uv}}}$$

$$\frac{P'e}{P_e} = \frac{Kf_t + \Delta Kf_t}{Kf_t}$$

Isto é,

$$\begin{aligned} \frac{P'e}{P_e} &= \frac{MC_u}{MC'u} \text{ Ou } P'e = \frac{MC_u}{MC'u} \times P_e = \\ &= \frac{MC_u}{MC'u + \Delta k_{uv}} = \frac{1}{\left(1 + \frac{\Delta k_{uv}}{MC_u}\right)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{P'e}{P_e} &= \frac{K'f_t}{Kf_t} \text{ Ou } P'e = \frac{K'f_t}{Kf_t} \times P_e \\ &= 1 + \frac{\Delta Kf_t}{Kf_t} \end{aligned}$$

Em que,

P'e – Número de unidades a produzir e vender, do produto ou do mix de produtos, num determinado período, para que seja assegurado um resultado nulo, quando se registre ou se preveja uma alteração dos custos fixos ou variáveis iniciais;

Δk_{uv} – Variação do custo variável por unidade entre dois momentos distintos de tempo (no pressuposto que não ocorrem quaisquer outras alterações nas variáveis do modelo);

ΔK_{Ft} – Variação do custo fixo total entre dois momentos distintos de tempo (no pressuposto que não ocorrem quaisquer outras alterações nas variáveis do modelo);

K'Ft – Novo custo fixo total num determinado período;

M'Cu – Nova margem de contribuição por unidade de produto (produção uniforme) ou nova margem de contribuição média por unidade de produto para um certo mix de produtos (produção múltipla) válido para um determinado período.

Em conclusão, a dimensão do efeito no limiar de rentabilidade de uma variação dos custos variáveis ou fixos, depende do inverso da dimensão relativa dessa variação, em relação à margem de contribuição unitária, no caso da variação nos custos variáveis e, da dimensão relativa da variação relativamente aos custos fixos totais, no caso da variação ocorrer nestes.

Todavia, para medir o risco associado à posição atual da empresa é necessário não só conhecer a margem de segurança mas também o grau de alavancagem económica, isto é, o ritmo a que os resultados variam face às variações da produção e das vendas. Este grau pode ser calculado da forma seguinte:

$$GAE = \frac{\frac{R1 - R_0}{R_0}}{\frac{V1 - V_0}{V_0}}$$

Em que,

GAE – Grau de alavancagem económica, com referência a um determinado nível de produção e vendas V_0 , é o número de vezes que é expectável que variação relativa dos resultados se altere face a uma determinada alteração da variação relativa da produção e vendas;

R_x – Resultado antes do imposto incidente sobre o mesmo correspondente a um determinado nível de atividade X;

V_x – Volume total de vendas correspondente a um determinado nível de atividade X.

O valor do GAE depende sempre do nível de atividade de referência (Vo a que corresponde Ro). Para esse nível de atividade, mediante a consideração de um segundo nível de atividade e resultados é possível calcular o GAE aplicável. Conhecido este indicador, para qualquer variação de vendas, relativamente ao nível de referência, é possível determinar a variação relativa esperada nos resultados.

Um valor elevado para este indicador significa que pequenas variações do volume de vendas induzem grandes variações no volume de resultados, o que é fortemente animador quando a tendência da produção e vendas é crescente mas se pode traduzir num desastre quando a tendência destas é decrescente.

A capacidade produtiva, a curto prazo, da generalidade das empresas é limitada, apesar de, com maior ou menor investimento e tempo, ser sempre possível o seu aumento. Esta constatação traduz-se num limite superior à produção e, consequentemente, aos resultados no modelo custo-volume-resultado. A maior ou menor proximidade desse limite é medida pelo coeficiente ou taxa de atividade.

$$cal = \frac{Pe \times tp}{TPd}$$

$$Ca? = \frac{P? \times tp}{TPd}$$

Em que,

cal – Coeficiente de atividade correspondente ao limiar de rentabilidade, isto é, quota parte da capacidade produtiva máxima que está ocupada quando o nível de atividade corresponde a resultados nulos;

ca? – Coeficiente de atividade correspondente a uma produção P?, efetiva, estimada ou desejada, para um determinado período, isto é, quota parte da capacidade produtiva máxima que está ocupada para esse nível de atividade real, estimado ou desejados:

tp – Tempo necessário para produzir uma unidade de produto (produção uniforme) ou tempo médio necessário para produzir uma unidade de um certo mix de produção (se a capacidade produtiva for medida em termos de tempo de laboração);

TPd – Tempo total de laboração disponível para o período de análise;

P? – Produção real, estimada ou simplesmente desejada para que seja atingido um determinado resultado, medida em termos globais, relativa a um determinado período, expressa em termos de unidades de produto (produção uniforme) ou de um mix de unidades de produto (produção múltipla).

Um valor elevado para o coeficiente de atividade relativo ao limiar de rentabilidade significa que este se encontra muito próximo da capacidade máxima e, consequentemente, a extensão da zona de R+ é

curta. Acresce ainda que, por razões de eficiência, é muito difícil às empresas aproximarem-se e manterem um nível de atividade próximo da capacidade máxima. Nestas circunstâncias a gestão deverá procurar aumentar a sua capacidade produtiva ou reduzir o limiar de rentabilidade. Um valor baixo para este indicador significa que a zona de R+ tem uma grande extensão e, conseqüentemente, existe uma zona alargada para crescimento dos resultados.

A limitação da quantidade produtiva tem duas conseqüências práticas: a empresa não pode produzir e comercializar tudo o que quer e os resultados expeáveis têm também um limite. Estas duas limitações são válidas essencialmente para as empresas industriais mas mesmo para estas é possível aplicar dois antídotos⁷: Subcontratação para aproveitamento de eventuais desequilíbrios relativos na capacidade entre os vários segmentos ou compra de produtos semiacabado ou de produtos acabados para venda. Qualquer uma destas alternativas constitui uma alteração aos pressupostos do modelo inicial pelo que implicam a alteração do limiar de rentabilidade inicial. A inclusão desta limitação no modelo permite determinar o resultado máximo.

$$RM = PM \times (pv - Kuv) - KFt$$

$$PM = \frac{TPd}{Tp} \quad \text{com} \quad cam = \frac{PM \times tp}{TPd} = 1$$

Se a produção/vendas do período atingirem P, teremos

$$R = P \times (pv - Kuv) - KFt$$

$$ca = \frac{P \times tp}{TPd} < 1$$

E a diferença entre os dois resultados será de

$$RM - R = PM \times Mcu - KFt - (P \times Mcu - KFt) = \\ (PM - P) \times Mcu =$$

e

$$\frac{RM - R}{R} = \frac{(PM - P) \times Mcu}{P \times Mcu - KFt} = \\ \frac{PM - P}{P - \frac{KFt}{Mcu}} =$$

⁷ Para além da supressão dos eventuais estrangulamentos.

donde

$$\frac{RM-R}{R} = \frac{PM - P}{P - Pe}$$

Em que,

PM – Produção máxima, isto é, número de unidades que é possível produzir, em condições de eficiência a 100%, de um determinado produto (produção uniforme) ou de um mix de produtos (produção múltipla);

Cam=1 – Coeficiente de atividade máximo;

RM – Resultado máximo, isto é, resultado que será obtido se o coeficiente de actividade for igual a 100%.

Donde se conclui que o aumento máximo que se pode esperar nos resultados de um determinado período (estimados ou reais) corresponde exatamente à relação que existir entre a diferença entre a produção máxima e a produção real, estimada ou desejada e entre esta e o limiar de rentabilidade. Em síntese, identificado o limiar de rentabilidade, com referência a um determinado período a atividade, a empresa apenas se pode encontrar numa de duas situações: acima ou abaixo desta barreira (isto é, registando R+ ou R-). No caso de se situar por cima do limiar de rentabilidade a empresa deverá procurar manter-se nessa situação, afastando-se o mais possível desse limiar, isto é, aumentando a sua margem de segurança⁸. Se a empresa se encontrar abaixo do limiar de rentabilidade o leque de políticas e ações que podem ser desenvolvidas podem visar dois objetivos distintos mas complementares: reduzir o limiar de rentabilidade e/ou aumentar o volume de vendas. É evidente que nestes casos se tem de verificar que a capacidade produtiva se situa acima do limiar de rentabilidade. Se este pressuposto não se verificar o conjunto de ações a desencadear terá de ser radical uma vez que só assim será possível deslocar o limiar de rentabilidade para um nível inferior à capacidade produtiva. No ponto seguinte teremos a oportunidade de analisar algumas das políticas aplicáveis a cada uma destas situações pelo que nos dispensamos de o fazer agora.

2.5. Modelo complexo de custo-volume-resultado

A classificação dos custos fixos em estruturais ou programados introduz uma visão radicalmente diferente do modelo de custo-volume-resultado. De facto se os custos fixos forem divididos em duas classes passaremos a poder definir dois limiares de atividade no funcionamento da empresa.

⁸ Este objetivo não impede que a empresa continue a procurar reduzir o limiar de rentabilidade.

Utilizando uma formulação idêntica à utilizada no ponto anterior teremos:

$$R = V - (KFtE + KFtP + KVt)$$

Para um resultado nulo, teremos

$$0 = V - (KFtE + KFtP + KVt)$$

$$0 = P \times (pv - Kuv) - (KFtE + KFtP)$$

e, em consequência

$$Pe = \frac{KFtE + KFtP}{MCu} \quad \text{ou} \quad Pe = \frac{KFtE}{MCu} + \frac{KFtP}{MCu}$$
$$Pe = PeR + PeP$$

Ou, em termos monetários

$$Ve = \frac{KFtE + KFtP}{MC\%} \quad \text{ou} \quad Ve = \frac{KFtE}{MC\%} + \frac{KFtP}{MC\%}$$
$$Ve = VeR + VeP$$

Em que,

PeR – Limiar de refúgio (quantitativo), isto é, número de unidades a produzir e vender do produto (produção uniforme) ou de um certo mix de produtos (produção múltipla) num determinado período para que seja assegurada a cobertura dos custos fixos estruturais;

VeR – Limiar de refúgio (monetário), isto é, valor total líquido das vendas de um produto ou de um certo mix de produtos que, num determinado período, garante a cobertura dos custos fixos estruturais;

PeP – Número de unidades a produzir e vender do produto (produção uniforme) ou de um certo mix de produtos (produção múltipla) num determinado período, para que seja assegurada a cobertura dos custos fixos programados;

VeP – Valor total líquido das vendas de um produto ou de um certo mix de produtos que, num determinado período, garante a cobertura dos custos fixos programados;

KFtE – Custo fixo estrutural total, num determinado período;

KFtP – Custo fixo programado total, num determinado período.

Em termos gráficos esta análise pode ser representada da forma seguinte:

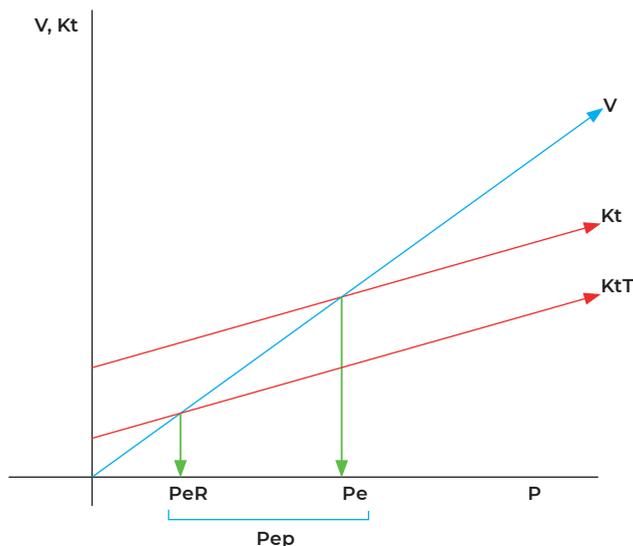


Figura 2.4 – Modelo Custo-Volume-Resultado Complexo

A dimensão do limiar de rentabilidade resulta portanto da necessidade simultânea de cobrir os custos fixos estruturais e operacionais, sendo possível calcular o volume de vendas necessário para garantir a cobertura de cada uma destas parcelas. Assim, num determinado momento e relativamente a um certo período de análise é existirem dois níveis de atividade determinantes:

- a) Limiar de rentabilidade, que uma vez atingido garante que a empresa, com a atual estrutura de custos e com o preço de venda praticado, obterá um resultado nulo (Pe/Ve).
- b) Limiar de refúgio, que uma vez atingido garante que a empresa, com a atual de estrutura de custos e com o preço de venda praticado, obterá um resultado negativo igual aos custos fixos programados ou um resultado nulo se estes forem completamente suprimidos (PeR/VeR) garantindo após a cobertura de custos fixos estruturais.

A diferença entre estes dois limiares representa o volume de produção e vendas necessário para garantir a cobertura dos custos fixos programados. O limiar de rentabilidade é um valor flexível uma vez que existe a possibilidade de gerir uma parte dos custos fixos⁹ através das variáveis que determinam o seu valor. Pelo contrário o limiar de refúgio constitui, a curto prazo e para a capacidade atual,

⁹ Não consideramos nesta conclusão as alterações que resultam da variação do preço de venda ou os ajustamentos resultantes das variações do custo unitário variável.

um limite rígido¹⁰. De facto, os recursos associados aos custos fixos estruturais são indispensáveis à estrutura atual, pelo que lhes corresponde como limiar também estruturalmente rígido. Por esta mesma razão se o volume de produção e vendas for inferior ao limiar de refúgio a empresa aproxima-se de uma situação de inviabilidade económica.

É evidente que a posição de empresas diferentes não é idêntica. Muito provavelmente nas empresas recentes de capital intensivo, o limiar de refúgio é bastante elevado e relativamente próximo do limiar de rentabilidade. De facto estas empresas caracterizam por elevados custos fixos de produção – a que se associam os custos fixos, proporcionalmente mais reduzidos, com as funções de comercialização e distribuição – se, como é normal a esta estrutura estiverem associadas grandes capacidades produtivas. Nestas empresas a estrutura básica do negócio tem de ser suficientemente robusta para criar condições para rapidamente se atingir o limiar de rentabilidade. Trata-se de empresas em que o percurso necessário para atingir R+ é mais extensa pelo que tem de se dotar de estruturas mínimas que rapidamente permitam ultrapassar o limiar de rentabilidade. Pelo contrário nas empresas pouco intensivas em capital a estrutura de arranque pode ser relativamente reduzida – porque o crescimento gradual é, em princípio, fácil. O limiar de refúgio começará por ser relativamente baixo e com o aumento da longevidade, tenderá a afastar-se do limiar de rentabilidade global. Neste tipo de empresas pode registar-se uma evolução, ao longo do tempo, do limiar de refúgio – situação que não é tão frequente em empresas de capital intensivo.

Para apreciar a situação económica da empresa podemos definir, para além dos já mencionados no ponto anterior, alguns indicadores:

$$MR\% = \frac{Pe - PeR}{PeR} \quad \text{Ou} \quad MR\% = \frac{Ve - VeR}{VeR}$$

$$EKF\% = \frac{Kf_t - Kt_{FP}}{Kf_t}$$

$$AKrev\% = \frac{Kt_{Rev}}{Kt_{FP}}$$

Em que,

MR% – Margem de recuo, isto é, percentagem do limiar de refúgio que o limiar de rentabilidade poderá, num determinado momento, cair sem que a empresa se encontre numa situação de inviabilidade económica absoluta;

¹⁰ O limiar de refúgio só será possível de alterar, a médio e a longo prazo, uma vez que as variáveis que o determinam só nesta perspetiva são suscetíveis de alteração. Admitimos, portanto, como perfeitamente possível a existência de um limiar abaixo do limiar de refúgio (um limiar de refúgio LP) para o qual a empresa poderá recuar no caso de crises extremas. Este novo limiar necessita de um prazo extenso para ser alcançado – de tal modo extenso que todos os custos são de facto reversíveis e, conseqüentemente, a coerência da continuidade da atividade é perdida.

EKF% – Grau de rigidez dos custos fixos, isto é, quota parte dos custos fixos estruturais no total de custos fixos da empresa;

AKeV% – Quota parte dos custos fixos programados que, num determinado período – em princípio no primeiro ano de reversão – serão absorvidos pelos custos necessários para assegurar a reversibilidade desses mesmos custos;

KtRev – Custo total necessário para garantir a imediata reversão dos custos fixos programados;

Se o valor da margem de recuo for elevado tal significa que a empresa tem um longo caminho a percorrer até atingir o equilíbrio económico mas também que existe um elevado volume de custos fixos programados cuja correta gestão pode permitir a rápida redução ou anulação dos prejuízos. Um elevado volume relativo de custos fixos estruturais apresenta um significado inverso do indicador anterior e representa uma reduzida capacidade de gestão de custos fixos. Uma elevada taxa de incidência dos custos de reversão relativamente ao total dos custos fixos programados terá graves efeitos na gestão de uma situação de reversão de custos. Tal significa que para suprimir os custos fixos programados a empresa terá de, transitoriamente, suportar elevados custos com indemnizações ou custos de natureza semelhante pelo que, no primeiro ano deste processo, irá suportar elevados prejuízos – se o volume de vendas for de tal forma baixo que não permita a recuperação destes custos. Nestas circunstâncias, se o volume de negócio assim o permitir, a gestão poderá adiar a reversão de alguns custos – se tal permitir atingir o termo do contrato (o que em alguns tipos de contratos implica a ausência de custos com compensações).

O modelo custo-volume-resultado complexo pode ser interpretado em duas perspetivas que, apesar de complementares, são distintas. A visão num determinado momento (estática) e a visão histórica de como se chegou à situação atual (dinâmica).

Comecemos por fazer uma análise estática do modelo. A leitura **estática** do modelo corresponde uma fotografia do momento atual ou futuro. A análise pode recorrer a quatro níveis de atividade, relacionados entre si, a saber:

- ▶ Limiar de refúgio;
- ▶ Limiar de rentabilidade;
- ▶ Produção e vendas atuais, previstas ou desejadas;
- ▶ Capacidade máxima.

Como já referimos, se ao limiar de rentabilidade corresponde um resultado nulo ao limiar de refúgio corresponde um prejuízo de montante igual aos custos fixos programados. Ao nível de produção e vendas atuais, previstas ou desejadas correspondem os resultados antes de impostos reais, estimados ou desejados. É em função do posicionamento da produção e vendas em relação aos limiares de rentabilidade e/ou refúgio que devem ser definidas as ações e políticas futuras. Para a definição destas é fundamental identificar as razões que conduziram à situação atual ou previsível, principalmente se essa situação for classificada de negativa ou de risco acentuado.

No modelo complexo podemos, por simples leitura do gráfico anterior, distinguir três zonas diferenciadas em termos de gestão:

- ▶ Uma zona crítica para a atividade (uma verdadeira «runway» ainda distante dos R^+) que se localiza entre a não produção e o limiar de refúgio, em que não é possível evitar os R^- ;
- ▶ Após esta barreira regista-se o real «take off» para os R^+ e alteram-se radicalmente as condições de gestão – não só perante situações de regressão da atividade mas também de crescimento da mesma;
- ▶ Só após a ultrapassagem do limiar de rentabilidade se pode considerar que a empresa se encontra numa situação de equilíbrio económico.

Vejamos como poderemos caracterizar cada uma destas zonas.

i. Zona de «runway»

Zona localizada entre atividade zero e o limiar de refúgio.

Se o nível de atividade real se situar abaixo do limiar de refúgio isso significa que a empresa nem sequer consegue recuperar os custos fixos da sua estrutura básica de funcionamento. Estamos por isso perante uma situação de sobrevivência da própria atividade que só é admissível e compreensível se a empresa estiver a iniciar a atividade. Mesmo nestas circunstâncias, este posicionamento só deve ser admissível durante um período muito curto de tempo. Em negócios sazonais esta situação pode ocorrer em determinados meses mas, nestes casos, o mais racional é que as empresas realizem esforços para reduzir o impacto da sazonalidade¹¹. A regressão da atividade para esta zona ou, na fase de arranque do negócio, uma permanência prolongada na mesma, não podem deixar de ser preocupantes. Essa preocupação deve aumentar se se verificar prever a contínua regressão do volume de negócios ou a sua estabilização por períodos prolongados.

¹¹ Assegurar uma grande flexibilidade à dimensão ou à aplicação da capacidade produtiva são algumas hipóteses possíveis. No caso das conservas de peixe, por exemplo, nos períodos de falta de peixe era habitual reduzir o número de trabalhadores ou produzir conservas de legumes ou frutas. O processo de congelação do peixe permitiu acabar com a sazonalidade desta indústria.

ZONA DE «RUNWAY»	ZONA DE «TAKE OFF»	ZONA «FLIGHT»
<p>IDENTIFICAÇÃO: Até ao limiar de refúgio; DIMENSÃO: Rígida, preferencialmente, curta;</p> <p>POSICIONAMENTO NA ZONA: Curto e transitório; REGRESSÃO DENTRO DA ZONA: Não sustentável;</p> <p>RESULTADO: R- elevados INDICADORES: Origem da situação (arranque ou regressão da atividade); Tempo de permanência na zona (meses); Taxa de variação recente do nível de atividade; R- acumulados.</p>	<p>IDENTIFICAÇÃO: Entre o limiar de refúgio e o de rentabilidade; DIMENSÃO: Elástica, ajustável, preferencialmente longa;</p> <p>POSICIONAMENTO NA ZONA: Preferencialmente curto e transitório; REGRESSÃO DENTRO DA ZONA: Admissível por períodos curtos de tempo;</p> <p>RESULTADOS: R- (anuláveis) INDICADORES: Margem de segurança; Grau de alavancagem económica; Tempo de permanência na zona (meses); Estrutura de custos fixos; Taxa de variação recente do nível de atividade.</p>	<p>IDENTIFICAÇÃO: A partir do limiar de rentabilidade; DIMENSÃO: Elástica, ajustável, por compensação, preferencialmente longa;</p> <p>POSICIONAMENTO NA ZONA: Desejavelmente permanente; REGRESSÃO DENTRO DA ZONA: Admissível</p> <p>RESULTADO: R+ INDICADORES: Margem de Segurança; Grau de Alavancagem Económica; Taxa de variação recente do nível de atividade; Coeficiente de atividade.</p>

Figura 2.5 – Zonas do Modelo Complexo Custo-Volume-Resultado

Nesta zona a situação da empresa só pode ser integralmente compreendida e caracterizada com a determinação de alguns indicadores:

Indicadores	Tipo de análise	Apreciação da situação	
		+ negativa	- negativa
1. Origem da situação	Arranque/ Regressão	Regressão	Arranque
2. Tempo de permanência na zona	(meses)	Elevado	Baixo
3. Taxa de variação da atividade (recente)	Negativa/Positiva	Negativa	Positiva
4. Resultados acumulados (negativos)	Elevados (1)/Baixos	Baixos	Elevados

Nota: (1) – Capitais próprios negativos

Uma vez que os R- são nesta zona inevitáveis – salvo com alteração da capacidade produtiva – a permanência nesta zona arrasta a diluição dos capitais próprios e traduz-se, num prazo que pode ser curto, na inviabilidade económica e financeira da empresa.

O objetivo da gestão face a um posicionamento deste tipo terá de ser o de criar condições para rapidamente escapar desta zona. Três caminhos são possíveis para alcançar este objetivo:

- ▶ Abandonar o mercado;
- ▶ Alterar a dimensão e, conseqüentemente, a estratégia e o modelo de negócio;
- ▶ Assegurar um crescimento acentuado e imediato do nível de atividade.

O posicionamento nesta zona é sempre complexo, exigindo medidas de gestão radicais, capazes de produzir efeitos significativos e rápidos, sob pena da situação económica e financeira, sem entrada de novos capitais, se tornar insustentável.

ii. Zona de «take-off»

Zona localizada entre o limiar de refúgio e o limiar de rentabilidade.

Se o nível de atividade se situar abaixo do nível de rentabilidade a situação é igualmente preocupante, uma vez que significa que a empresa não consegue recuperar uma parte dos seus custos fixos programados. O grau de preocupação deve crescer em função do tempo de permanência nesta posição e da ocorrência de margens de segurança negativas elevadas. Numa situação de crescimento a empresa só se encontra nesta zona se a gestão tiver assumido mais custos fixos (programados) do que aqueles que o nível de atividade aconselharia ou pelo facto da MCu se ter reduzido (redução do preço de venda ou aumento do Kuv) ou pelo facto do nível de atividade não ter atingido o nível esperado. A atitude racional de gestão terá de ser sempre, uma vez ultrapassado o limiar de refúgio, assegurar que a assunção de novos custos fixos – para potencial o crescimento das vendas ou dos resultados – se faça até ao limite dos lucros reais ou previsíveis. A decisão de assumir novos custos fixos, para além dos resultados positivos alcançados ou numa situação em que ainda ocorrem prejuízos, só deverá ser concretizada se existirem fortes probabilidade de sucesso – isto é, dos rendimentos crescerem para além do aumento dos custos fixos. É evidente que existe sempre a possibilidade dos efeitos esperados não se concretizarem e os resultados adicionais serem insuficientes para cobrir a totalidade dos custos fixos adicionais.

A regressão da atividade para esta zona é sempre um sinal preocupante – principalmente em casos de quebras, não previstas, do volume de negócios. No caso das atividades sazonais, esta pode ser, para períodos curtos de atividade, uma situação recorrente.

Em nosso entender são vários os indicadores a considerar para a caracterização exata da posição da empresa nesta zona de atividade:

Indicadores		Tipo de análise	Apreciação da situação	
			Negativa	Positiva
1.	Margem de Segurança	+/- negativa	+ negativa	- negativa
2.	Grau de alavancagem económica	Elevado/Baixo	Elevado	Baixo
3.	Tempo de permanência na zona	Meses	Elevado	Baixo
4.	Estrutura de custos fixos	+ Estruturais/-Estruturais	+ Estruturais	- Estruturais
5.	Taxa de variação da atividade (recente)	Negativa/Positiva	Negativa	Positiva

O objetivo da gestão perante um posicionamento deste tipo terá de ser o de alcançar rapidamente uma zona de resultados positivos. Dois caminhos são possíveis para alcançar este objetivo:

- ▶ Promover o crescimento do nível de atividade,
- ▶ Reduzir o limiar de rentabilidade.

O posicionamento nesta zona permite um leque mais vasto de opções de gestão, desde que os seus efeitos sejam concretizáveis a curto prazo.

iii. Zona «flight»

Zona localizada acima do limiar de rentabilidade e delimitada superiormente pela produção máxima.

O posicionamento nesta zona de atividade garante à empresa uma posição economicamente confortável, uma vez que assegura, só por si, um resultado antes de impostos (RAI), positivo. Como, por regra, os impostos sobre resultados podem não depender apenas do RAI um volume de vendas próximo do limite de rentabilidade pode não garantir um resultado líquido positivo. Nesta zona a empresa estará tanto mais confortável quanto mais afastada se encontrar do limiar de rentabilidade.

Os principais indicadores para avaliar a consistência da posição da empresa são:

Indicadores		Tipo de análise	Apreciação da situação	
			- positiva	+ positiva
1.	Margem de Segurança	+/- positiva	- positiva	+ positiva
2.	Grau de alavancagem económica	Elevado/Baixo	Elevado	Baixo
3.	Taxa de variação da atividade (recente)	Negativa/Positiva	Negativa	Positiva
4.	Coeficiente de atividade	Elevado/Baixo	+ Estruturais	- Estruturais

A persistência da localização nesta zona de atividade, mesmo em condições económicas conjunturais muito favoráveis, é sempre um sintoma da existência de uma estratégia adequada ao mercado. Esta posição não deve contudo adormecer a gestão uma vez que a evolução do contexto é permanente e gradualmente podem estar a desenvolver-se fatores que empurrem a empresa para fora desta zona. Estes fatores correspondem sempre a novas ou maiores exigências do mercado, alterações dos gostos ou necessidades dos clientes, novos competidores ou maiores competências dos competidores atuais.

O objetivo fundamental de qualquer empresa posicionada nesta zona de atividade é a manutenção do seu posicionamento, de preferência com crescimento, para o que é necessário estar atento à evolução dos fatores críticos de sucesso. Por este motivo a gestão deve aproveitar parte dos recursos libertos para desenvolver políticas que preparem a empresa para o futuro. A regressão dentro desta zona só é preocupante, principalmente se o GAE for elevado, se se manifestar como tendência persistente e não de uma forma meramente transitória.

É a gestão, através das suas decisões que vai construindo os limiares e criando condições para que os mesmos sejam ou não gradualmente ultrapassados.

A visão **dinâmica** do modelo complexo custo-volume-resultado procura observar a evolução dos limiares ao longo do tempo. Na realidade o limiar de rentabilidade está sempre a alterar-se enquanto que o limiar de refúgio poderá apenas sofrer alterações a médio e longo prazo (pelo menos numa visão de custos constantes). As alterações a curto prazo decorrem das alterações dos mercados de fatores e de produtos (incluindo as resultantes da inflação) mas também das variações da produtividade e eficiência dos recursos. O limiar de rentabilidade pode alterar-se por efeito individual ou conjunto do preço de venda, custo unitário variável ou custos fixos totais, nomeadamente quanto estas alterações não permitem manter a proporcionalidade entre a MCu ou MC% e os custos fixos totais. Mais relevantes em termos de gestão do que estas variações são aquelas que decorrem de decisões de lançar novas ações ou programas com o objetivo de assegurar o crescimento das vendas ou evitar a sua queda.

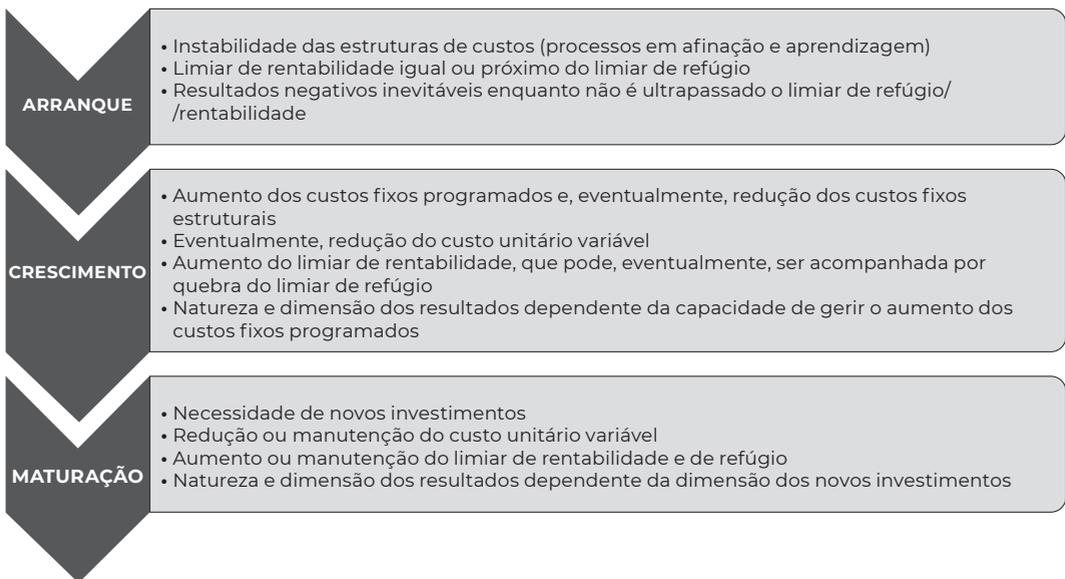


Figura 2.6 – Fases da Evolução da Estrutura de Custos

A situação retratada na visão estática não nasceu instantaneamente com a forma em que se encontra em cada momento. Foi criada e desenvolvida ao longo de toda a vida da empresa. As empresas não nascem com uma estrutura de recursos (materiais, humanos e financeiros) e processos definitivos e imutáveis. As empresas são organizações dinâmicas que se vão adaptando, de forma mais ou menos eficaz e eficiente, ao contexto envolvente. A visão dinâmica dos limiares procura explicar como foi sendo construída a situação atual e, conseqüentemente, como pode ser revertida. É evidente que cada empresa terá a sua história própria pelo que nos limitaremos a abordar aquele que consideramos o percurso racional de qualquer empresa.

Parece evidente que a cada momento as empresas – que visam sempre a sua sustentabilidade e o máximo lucro – definem a sua estrutura de uma forma racional. O pressuposto desta racionalidade está essencialmente relacionado com os custos fixos. Os custos variáveis são o que são – apesar de ao

longo da vida da empresa poderem não ser sempre os mesmos – e tenderão até, em termos relativos, a reduzir-se à medida que se adquire maior experiência nos processos de fabrico. A racionalidade na assunção dos custos fixos deveria conduzir a alguns comportamentos básicos na gestão¹²:

1º. – No momento do arranque de qualquer nova atividade, os custos fixos serão reduzidos ao mínimo possível – para evitar maiores riscos.

O objetivo de qualquer empresa, nesta fase, é ultrapassar rapidamente o limiar de rentabilidade.

Face aos riscos inerentes a qualquer negócio a estrutura inicial de qualquer empresa tenderá a ser a mínima indispensável ao arranque. De facto o início da atividade – principalmente no caso do lançamento de um novo produto ou serviço – é uma das fases que maior risco apresenta principalmente por ser desconhecida a receptividade do mercado e a reação dos concorrentes. Por este motivo, racionalmente, devemos estar perante estruturas enxutas, focadas no objetivo de rapidamente atingir o objetivo mínimo: equilibrar a atividade económica¹³. Esta estrutura varia seguramente de acordo com o sector, mas também de acordo com o modelo de negócio e a estratégia. A estrutura básica de uma empresa que pretende liderar o mercado através da diferenciação não é seguramente igual a uma que pretende competir através do preço. Nesta fase grande parte destes custos fixos são os resultantes da depreciação das instalações e do equipamento e dos custos com trabalhadores indiretos necessários ao apoio da atividade inicial e da comercialização do produto¹⁴. Nas empresas que adotam estratégias de diferenciação é óbvio que os custos associados aos fatores diferenciadores apresentam um peso relevante na estrutura de custos. Apenas no caso de posições monopolistas ou similares a estrutura arranque poderá ser diferente¹⁵.

2º. – Para assegurar o crescimento da atividade e a eficiência a empresa tem de reforçar a sua relação com o mercado, a sua equipa de vendas e a sua organização pelo que é racional que os custos fixos aumentem.

O objetivo de qualquer empresa não pode ser apenas atingir o limiar de rentabilidade. O objetivo tem de ser atingir a plena atividade.

12 É evidente que o fracasso de muitas empresas também significa que, pelo menos em alguns casos, não existiu qualquer racionalidade na assunção dos custos ou que a opção inicial de investir foi errada.

13 Referimo-nos aqui à generalidade das empresas. É óbvio que algumas empresas (com dimensão e recursos adequados) podem eleger outros objetivos imediatos – por exemplo blindar o mercado à concorrência potencial ou enquadrar-se noutra tipo de política de risco (como é o caso, por exemplo, as startups).

14 Mesmo nos grandes investimentos não se afigura muito racional que a atitude dos gestores possa ser muito diferente. Temos todavia que reconhecer que nos grandes investimentos o montante inicial dos custos fixos é de tal forma elevado que pode motivar os gestores a assumirem, com o objetivo de rapidamente ultrapassarem o limiar de rentabilidade, um risco maior. De facto, nos grandes investimentos, a definição de uma estrutura de arranque acima da estrutura básica, não provoca o agravamento substancial dos custos e, consequentemente, do limiar de rentabilidade.

15 Não consideramos incluídos nesta racionalidade as empresas do tipo «startup» ou similar já que nestas empresas a assunção do risco, por parte dos proprietários, está baseada em critérios completamente distintos dos habituais.

Uma vez atingida a zona dos resultados positivos – ou quando a mesma esteja relativamente próxima – a gestão tomará decisões no sentido de acelerar o crescimento, melhorar os resultados, aumentar os resultados e esgotar a capacidade produtiva. Para este efeito a gestão tem de gradualmente dotar a empresa de uma organização e comunicação com o mercado que, para níveis de atividade mais reduzidos, não necessitaria. Podemos enquadrar nesta fase o seguinte tipo de medidas:

- ▶ Criação ou reforço das posições de gestão intermédia;
- ▶ Reforço das ações de divulgação do produto ou da empresa;
- ▶ Alargamento do mercado potencial;
- ▶ Reforço da qualidade e do serviço ao cliente;
- ▶ Reforço das ações de melhoria da eficiência;
- ▶ Medidas de anulação dos estrangulamentos à capacidade produtiva;
- ▶ Reforço das medidas de motivação do quadro de recursos humanos;
- ▶ Adoção de medidas de proteção do ambiente e responsabilidade social;
- ▶...

Estas medidas visam essencialmente garantir:

- ▶ A melhoria das vantagens competitivas;
- ▶ Um aumento do volume de vendas;
- ▶ Uma maior eficiência;
- ▶ A correção de estrangulamentos que a experiência veio a revelar.

Normalmente o crescimento da produção e das vendas só pode ser alcançado com melhor organização, melhor promoção dos produtos e mais trabalhadores indiretos. É natural que algumas destas medidas e respetivos custos, na ânsia de rapidamente se atingir o limiar de rentabilidade, sejam ainda assumidos num momento em que a empresa regista R^- mas perto do equilíbrio económico. Este acréscimo de custos tanto pode conduzir ao apuramento de R^- como de R^+ . O resultado final está muito dependente do nível de risco com que as ações para fomentar o crescimento sejam tomadas e da perceção e ponderação ou não de todos os fatores que condicionam os resultados dessas ações. A realidade é que mesmo que o comportamento do mercado possa a ser, em grande parte, previsível o comportamento dos competidores, não o é.

Neste posicionamento (como de resto em qualquer outro) é preciso ter consciência que, a elasticidade do limiar de rentabilidade relativamente às variações dos custos fixos totais é unitária, isto é, a uma variação relativa dos custos fixos arrasta sempre uma variação no mesmo sentido e na mesma proporção do limiar de rentabilidade. Por outras palavras, se os custos fixos totais forem reduzidos em 10% o limiar de rentabilidade será igualmente reduzido em 10%.

Todavia este aumento dos custos fixos programados ou operacionais pode não traduzir num aumento do limiar de rentabilidade por duas ordens de razões:

- ▶ Melhoria da eficiência e, conseqüentemente da margem de contribuição;
- ▶ Ocorrência de situações que conduzam à redução de alguns custos fixos – por exemplo a depreciação completa de alguns ativos tangíveis ou intangíveis.

O foco da gestão no crescimento do nível de atividade só se vai alterar quando esta atingir um nível próximo da capacidade produtiva.

3º. – Com o crescimento da atividade é natural que, em determinado momento, a empresa se encontre perto de esgotar a capacidade produtiva e um novo tipo de problema pode surgir: como satisfazer a procura¹⁶ ?

Se a empresa decidir expandir a sua capacidade produtiva – assumindo mais custos fixos – é racional que o faça à custa dos resultados gerados pela atividade. Normalmente – até para não pôr em causa a remuneração dos proprietários – estes planos de investimento e desenvolvimento são idealizados de forma a manter a empresa numa situação de R⁺. Mais uma vez está em causa o nível de risco que se pretende assumir, mas de qualquer forma estamos perante uma problemática (reinvestimento) já completamente diferente da problemática do investimento inicial.

Em síntese, quando do arranque da atividade, a empresa tem de começar por ultrapassar o seu primeiro limiar de rentabilidade que, numa perspetiva de gestão racional, constituirá o seu limiar de refúgio. Enquanto não ultrapassar este limiar a empresa encontra-se numa situação crítica e os R- são inevitáveis. Ultrapassado este primeiro limiar de refúgio – ou estando o mesmo muito próximo – a empresa vai procurar o crescimento do volume de negócios – o que normalmente implica o crescimento dos custos fixos. O limiar de rentabilidade vai-se afastando do limiar de refúgio. A empresa registará prejuízos se as políticas de crescimento não forem eficazes, isto é, se a assunção de novos custos fixos não tiver os reflexos esperados no nível da produção e vendas ou estas políticas forem adoptadas sem uma análise cuidada. Nesta fase é possível ocorrer a redução do limiar de rentabilidade e de refúgio – por força da completa depreciação dos equipamentos e instalações. Mas também esta redução pode não acontecer se for coincidente com a realização de novos investimentos – para aumento da capacidade produtiva ou modernização da unidade. Todavia, numa perspetiva dinâmica da atividade a empresa só deverá encontrar-se nesta zona em virtude da regressão da atividade (não acompanhada de medidas corretivas dos custos fixos) ou por opção da gestão (por prever tratar-se de uma situação transitória). De facto com mais ou menos dificuldades, em maior ou menor grau, uma parcela dos custos fixos é sempre reversível. É errado pensar que os custos fixos são todos irreversíveis, isto é, que representam todos custos afundados¹⁷.

¹⁶ Problema idêntico pode surgir perante uma realidade completamente diferente. De facto a evolução tecnológica pode obrigar a empresa a procurar aumentar a sua produtividade e eficiência.

¹⁷ Custos afundados são custos fixos que são impossíveis de recuperar no caso de se optar pela cessação da atividade.

Mas a realidade é que o caminho anterior está longe de ser linear ou sempre crescente, desde logo porque a economia cresce, tendencialmente, por ciclos (muito embora existam empresas/sectores que conseguem ultrapassar as fases de depressão sem grandes quebras de atividade). É assim possível que se registem conjunturas económicas em que seja impossível à gestão atingir o limiar de rentabilidade porque não existe mercado suficiente para absorver a produção ou porque a redução do preço necessária para atingir esse objetivo é demasiado elevada. Nestes períodos a produção e vendas terão tendência a reduzir-se¹⁸. A intensidade da regressão depende em grande parte do grau de exposição da empresa à conjuntura macroeconómica global e sectorial e à robustez das suas vantagens competitivas. Apesar de todas as empresas constituírem um sistema aberto, sujeitos a estas variações de contexto, os efeitos ao nível de cada uma delas podem ser – são – completamente distintos. Se as perspectivas forem de crise profunda e duradoura a empresa poderá tentar recuar para a posição de refúgio. No limiar de refúgio, com a estrutura de custos atual a empresa terá prejuízo, mas é possível reduzir os custos fixos (programados) de forma a que neste limiar não se registem perdas. Numa situação deste tipo as perdas são condicionadas por vários fatores:

- 1º - A capacidade de antecipação da situação;
- 2º - O peso dos custos fixos programados relativamente ao total dos custos fixos ou, por outras palavras, da dimensão do limiar de refúgio;
- 3º - A eficácia das ações de reduções de custos;
- 4º - O tempo necessário para a implementação daquelas ações;
- 5º - Os custos associados à reversibilidade dos custos fixos (incluindo os custos com eventuais indemnizações mas também os custos que resultarem da necessidade de se manterem alguns contratos para além do período desejado).

Nos casos de regressão da atividade o limiar de refúgio não constitui uma meta a atingir, mas apenas o nível mínimo de atividade em que será possível à empresa hibernar até que passe a conjuntura depressiva. Não é o nível de atividade desejável. É apenas dentre as piores soluções uma das melhores. E a empresa também não necessita de recuar até esse ponto. O recuo deve parar num nível de atividade para o qual exista mercado – e que corresponderá a um menor corte nos custos fixos. Só em situações de depressão muito acentuadas e prolongadas ou de alteração radical da procura (alterações dos gostos dos consumidores, por exemplo) ou de perda de competitividade é que a gestão terá de procurar deslocar-se para o limiar de refúgio ou mesmo adotar medidas mais radicais. Normalmente o contexto não se altera, de um dia para o outro, radicalmente, pelo contrário vai ficando cada vez mais negativo, pelo que, a gestão tem um período relativamente prolongado para ajustar a empresa

18 É evidente que não é apenas nestas conjunturas que se pode registar uma quebra do volume de produção e vendas. Estas podem ocorrer simplesmente por perda de competitividade ou mudança dos gostos ou necessidades dos consumidores.

a um novo contexto. Apenas em situações catastróficas, como são exemplo os casos de pandemia ou guerra, o volume de produção e vendas sofrerá quedas repentinas e drásticas. A situação corrente é aquela que decorre da entrada gradual dos mercados internos e/ou externos em recessão ou, pelo menos, dos sectores a jusante da empresa, com a consequente quebra gradual do nível de atividade. Nestes casos, a gestão terá de antecipar, de forma realista, o volume de produção e vendas e os efeitos ao nível dos resultados. Face a esta situação, as ações que devem ser tomadas ao nível da estrutura de custos podem esquematizar-se da forma seguinte:

- 1º.** Evolução da dimensão do mercado e da quota da empresa nos próximos três a quatro anos;
- 2º.** Análise da evolução dos resultados da empresa, mantendo a estrutura de custos atuais, no mesmo período;
- 3º.** Identificação das causas da situação;
- 4º.** Plano de ações.

Esta análise pode ser sintetizada num documento do tipo apresentado a seguir – o qual tanto se pode referir a toda a empresa, a uma área de negócio ou produto específico.

EMPRESA ALFA		Análise VS XXX					
		Data					
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ECONÓMICA							
Âmbito da análise:							
	Ano						
	X-2	X-1	X	X+1	X+2	X+3	X+4
DIMENSÃO DO MERCADO							
Quota da Empresa							
Preço de Venda							
PRODUÇÃO E VENDAS							
Preço de Venda							
ESTRUTURA DE CUSTOS							
Custo Unitário Variável							
CUSTOS FIXOS:							
Estruturais							
Programados							
Limiar de Rentabilidade							
Limiar de Refúgio							
Resultado antes impostos							
CAUSAS: EXTERNAS INTERNAS							
PLANO DE AÇÃO							
EFEITOS ESPERADOS DO PLANO DE AÇÃO							
PRODUÇÃO E VENDAS							
Preço de Venda							
ESTRUTURA DE CUSTOS							
Custo Unitário Variável							
CUSTOS FIXOS:							
Estruturais							
Programados							
Limiar de Rentabilidade							
Limiar de Refúgio							
Resultado antes impostos							

Para atingir o patamar de refúgio, em condições que permitam a recuperação posterior da atividade, a gestão terá de garantir que na fase recessiva não se acumulam R- de tal forma elevados que inviabilizem a futura retoma da atividade.

Teremos, por exemplo, a seguinte situação inicial determinada por um certo programa de produção e vendas,

$$R_o = V_o \times MC\% - K_{Ft} \quad \text{Ou}$$

$$R_o = P_p \times MC_u - K_{Ft}$$

Para que este programa de produção e vendas se torne o novo limiar de rentabilidade ou assegure um determinado resultado teremos de calcular qual o volume de custos fixos que garante esse objetivo, isto é, teremos de identificar qual o montante de custos fixos que tem de ser suprimido.

NOVO LIMIAR DE RENTABILIDADE

$$O = V_o \times MC\% - (K_{Fm} + K_{Rev})$$

$$K_{Fm} + K_{Rev} = V_o \times MC\%$$

$$K_{Fm} = V_o \times MC\% - K_{Rev}$$

Em que,

$$\Delta KF = K_{Ft} - (K_{Fm} + K_{Rev})$$

$$V_o = \frac{K_{Fm} + K_{Rev}}{MC\%}$$

Se $K_{Fs} < K_{Fp} + K_{Rev}$

Ação: Reduzir os custos fixos até ao montante de K_{Fs} .

Os prejuízos são evitáveis. No exercício seguinte, na medida em que os custos de reversão não vão ocorrer, a empresa passa a apresentar resultado positivo igual aos custos de reversão suportados.

Se $K_{Fs} > K_{Fp} + K_{Rev}$

Ação: Reduzir os custos fixos pelo total dos custos fixos programados.

Se os K_{Fs} são inferiores ao K_{Fp} a empresa terá de suportar, com recurso aos capitais próprios ou por entrada de novos capitais, parte dos K_{Rev} . Todavia se $K_{Fs} > K_{Fp}$ a redução destes é insuficiente a futura sustentabilidade da atividade.

Os prejuízos são inevitáveis. Deve ser ponderada a continuidade da atividade na dimensão, modelo e estratégia atual.

RESULTADO PLANEADO

$$R = V_o \times MC\% - (K_{Fm} + K_{Rev})$$

$$K_{Fm} + K_{Rev} = V_o \times MC\% - R$$

$$K_{Fm} = V_o \times MC\% - (K_{Rev} + R)$$

$$\Delta KF = K_{Ft} - (K_{Fm} + K_{Rev})$$

$$V_o = \frac{K_{Fm} + K_{Rev} + R}{MC\%}$$

Se $K_{Fs} < K_{Fp}$

Ação: Reduzir os custos fixos até ao montante de K_{Fs} .

O resultado pretendido é possível de alcançar. No exercício seguinte, na medida em que os custos de reversão não vão ocorrer, regista-se um aumento do resultado antes de impostos igual aos custos de reversão suportados.

Se $K_{Fs} < K_{Fp}$

Ação: Reduzir os custos fixos pelo total dos custos fixos programadas.

O resultado pretendido é impossível de alcançar. O melhor resultado possível é

$$R = V_o \times MC\% - (K_{Ft} - K_{Fp})$$

Em síntese, numa situação de reversão da atividade a capacidade de antecipação da gestão é fundamental. A previsão antecipada de fortes quebras nas vendas e produção é fundamental para:

- 1º. Conceder mais tempo à empresa para preparação do ajustamento permitindo que algumas medidas de racionalização sejam desencadeadas com o objetivo de reduzir o limiar de rentabilidade;
- 2º. Permitir que alguns potenciais custos de reversão sejam evitados – nomeadamente através da não renovação dos respetivos contratos – ou, pelo menos, minimizados através de processos negociais.

Convém salientar que uma decisão de reduzir a capacidade produtiva («downsizing»¹⁹) é totalmente distinta de uma decisão de reduzir os custos fixos programados – muito embora o objetivo seja idêntico: reduzir os custos fixos de forma a diminuir o limiar de rentabilidade e permitir que a empresa com menores volumes de vendas consiga atingir resultados positivos. Todavia existem duas diferenças fundamentais: os custos a suprimir e os efeitos na capacidade produtiva e, conseqüentemente, no potencial o crescimento futuro das vendas.

Uma redução da capacidade produtiva pressupõe de imediato a redução da mão de obra direta. Esta redução é acompanhada de uma forma, mais ou menos proporcional, da mão de obra indireta e dos restantes trabalhadores da empresa e, provavelmente, de uma redução dos equipamentos básicos e das instalações. Se os elementos do imobilizado estiverem completamente amortizados a sua venda apenas se justifica pela falta de espaço para manter a sua implantação ou pela necessidade de realizar mais valias para financiar o processo de downsizing. A decisão de alienar o equipamento nem sempre é possível (os equipamentos podem ser indivisíveis) e pode obrigar á aquisição de novos equipamentos, de menor capacidade. Independentemente deste facto, a redução da capacidade com alienação do equipamento tem um efeito duplo: por um lado penaliza, ainda mais as perspetivas de futura retoma da atividade (e, dependendo do comprador, pode criar, a curto prazo, mais um concorrente) mas, por outro lado, vai permitir a atualização tecnológica do processo produtivo.

19 A condição prévia para a concretização de qualquer processo de redução da capacidade é determinar se após a concretização do processo a empresa atinge um custo unitário compatível com o preço de venda. De facto a redução dos custos fixos raramente é proporcional à redução da capacidade – principalmente se não existir alienação do equipamento e instalações – e, para menores produções, os custos variáveis terão tendência a agravar-se.

Uma vez que estamos perante a supressão de custos fixos estruturais existem três condicionantes para o sucesso da operação:

- 1º. – O tempo necessário para a sua concretização (seguramente mais de um ano);
- 2º. – Os custos de reversão a suportar;
- 3º. – O novo custo unitário variável (que, pelo menos no caso da substituição de equipamentos e alteração da composição do quadro de pessoal, seguramente, será diferente).

A viabilidade desta operação deve ser medida não só em função da capacidade para gerar, no futuro, resultados positivos, recuperar os elevados custos de downsizing e manter a capacidade para retomar o nível de atividade anterior à crise. No caso das operações de downsizing as alterações na estrutura de custos são tão radicais que se recomenda que o novo limiar de rentabilidade seja determinado com base numa nova estrutura de custos e não por variação da estrutura de custos anterior.

Independentemente dos contornos finais deste tipo de medidas não restam dúvidas que ela apresenta tempos, custos e efeitos muito mais radicais que uma simples redução de custos fixos programados.

2.6. Políticas adequadas às várias fases do modelo complexo de custo-volume-resultado

Em qualquer momento existe apenas um posicionamento para onde a gestão se deve encaminhar: níveis de atividade superiores ao limiar de rentabilidade e tão próximos quanto possível da capacidade máxima. Todavia nem sempre esse objetivo é exequível e, em determinados momentos, por razões meramente conjunturais – ou não –, o nível de atividade atingido pode ser apenas o máximo possível.

Num tempo económico em que a perspetiva global deixou de ser de crescimento contínuo e passou a ser caracterizada por ciclos económicos cada vez mais curtos e sinuosos a gestão não pode estar apenas focada no nível de atividade e tem de estar igualmente atenta à gestão do limiar de rentabilidade. De resto esta representa a forma mais simples de gerir os resultados. Como já referimos, em determinadas conjunturas a gestão do limiar de rentabilidade é mais importante que a gestão do nível de atividade. A capacidade da gestão para influenciar o limiar de rentabilidade é incomensuravelmente maior daquela que existe para influenciar o nível de atividade. Para mover o nível de atividade a empresa tem de ser capaz de criar condições para levar o cliente a concretizar a compra e de sustentar essa relação, isto é, tem de obter e manter pelo menos uma vantagem competitiva determinante face a todos os concorrentes. Para mover o limiar de rentabilidade a gestão depende, face às condições definidas pelo mercado, apenas de si própria, isto é, dos custos que aceitou ou aceita suportar. É evidente que algumas decisões longínquas, quer ao nível dos custos variáveis (especificação do produto acabado, por exemplo) quer dos custos fixos (por exemplo, o investimento realizado) podem continuar a manifestar os seus efeitos. Mas, paralelamente, o efeito de outras decisões esgota-se ou pode ser rapidamente ser revertido ou convertido.

Vejamos, em termos de gestão, a situação em cada uma das zonas anteriormente definidas.

i. Zona de «runway»

Em face ao volume de custos envolvidos – os tecnicamente indispensáveis ao funcionamento da empresa – a situação exigirá medidas radicais, sob pena da empresa ter de abandonar a atividade. Nestas circunstâncias, a gestão terá de decidir:

- Se existem condições para, a muito curto prazo, ultrapassar o limiar de refúgio;
- Ou, em alternativa, se existem condições para alterar a capacidade produtiva e, consequentemente, o modelo de negócio e a estratégia – com redução significativa do limiar de refúgio e rentabilidade;
- Se a resposta às questões anteriores for negativa, se se prefere encerrar a atividade.

A decisão por um dos caminhos possíveis terá de fazer-se em função da análise dos indicadores já referidos. Numa posição extrema como a retratada não existem outras soluções exequíveis.

Nestas circunstâncias as políticas a implementar devem ser adequadas à caracterização da situação. Tomemos duas posições extremas:

SITUAÇÃO RW⁻ (situação mais negativa):

ORIGEM DO POSICIONAMENTO: Regressão da atividade

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ZONA: Elevado

TAXA DE VARIAÇÃO RECENTE DA ACTIVIDADE: Negativa e estável ou decrescente

RESULTADOS ACUMULADOS: Negativos

Objetivo possível: Reduzir R⁻

Apreciação da situação: O facto de o tempo de permanência já ser longo e a taxa recente de evolução da atividade ser negativa são sinais de que não é expectável um aumento do volume de vendas. Provavelmente a empresa perdeu competitividade e/ou o mercado reduziu dimensão. Perante uma continua perda do volume de negócios e mesmo antes de atingir esta zona crítica deve-se procurar minorar os resultados negativos – começando por imediatamente anular todos os custos fixos programados. Normalmente, nestas situações, os problemas de eficiência perdem importância relativa mas deve continuar a ser realizado um esforço no sentido de manter a eficiência. Deve existir uma ideia muito clara de quais as vantagens competitivas que a empresa está a perder (se for esse o problema) para que possam ser desencadeadas ações de recuperação dessas vantagens. Perante um quadro tão desfavorável deve ser fortemente ponderada a assunção de novos custos ou investimentos. É preciso em primeiro lugar ter a certeza dos fatores que afetam as vendas e em segundo lugar dos custos e efeitos das ações propostos (o que nem sempre é fácil).

Políticas recomendáveis: Política de contenção de danos. Abandono da atividade

SITUAÇÃO RW* (situação mais positiva):

ORIGEM DO POSICIONAMENTO: Arranque da atividade

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ZONA: Curto

TAXA DE VARIAÇÃO RECENTE DA ATIVIDADE: Positiva e crescente

PREJUÍZOS ACUMULADOS: Baixos

Objetivo possível: Ultrapassar o limiar de refúgio.

Apreciação da situação: Numa situação de arranque da atividade o limiar de refúgio é muito próximo ou coincidente com o limiar de rentabilidade pelo que, se a estadia nesta zona for curta podemos considerar que a empresa está no seu ciclo de desenvolvimento normal.

Políticas recomendáveis: Políticas de crescimento; Políticas de racionalização de recursos e gastos; Políticas de motivação;... com uma urgência e intensidade impostas pelo nível crítico da situação isto é, devem ser adotadas sempre políticas radicais.

ii. Zona de «take-off»

Não podemos deixar de mais uma vez frisar que o posicionamento nesta zona de atividade resulta essencialmente de um problema de gestão: a assunção de custos fixos programados num timing ou dimensão desajustados. Se a atividade se situar nesta zona a gestão terá de decidir por um de dois caminhos alternativos (ou por uma mescla dos dois):

- ▶ Procurar atingir rapidamente um volume de vendas superior ao limiar de rentabilidade;
- ▶ Procurar reduzir o limiar de rentabilidade de forma a que ele se situe abaixo do volume de produção e vendas atual ou estimado para um futuro próximo.

Qualquer um destes caminhos permite garantir que a empresa passará a apresentar resultado positivos. Apesar do conjunto de políticas aplicáveis quando a atividade se situa nesta zona poderem ser similares a caracterização da posição pode conduzir a políticas de correção mais/menos radicais. A validade teórica de ações mais radicais é idêntica à de medidas menos agressivas, mas uma vez que estas medidas vão ser aplicadas a uma estrutura em que o peso das decisões e comportamentos humanos é determinante, existe alguma preferência para aplicar políticas evolutivas. Todavia nem sempre o tempo disponível para a reorientação da atividade permite ações de correções graduais.

Tomemos novamente duas posições extremas:

SITUAÇÃO TO⁻:

MARGEM SEGURANÇA: Negativa, elevada, crescente ou constante

GRAU DE ALAVANCAGEM ECONÓMICA: Baixo

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ZONA: Elevado

ESTRUTURA DE CUSTOS FIXOS: Custos fixos programados reduzidos

TAXA DE VARIAÇÃO RECENTE DA ACTIVIDADE: Negativa e estável ou decrescente

Objetivo possível: Reduzir R⁻

Apreciação da situação: Se o tempo de permanência nesta zona é elevado e se a margem de segurança negativa é elevada tal significa que o nível de produção e vendas atual se situa longe do limiar de rentabilidade. Se acrescentarmos a estes indicadores um baixo grau de alavancagem – que significa que as vendas têm de apresentar grandes variações positivas para que os resultados também sofram crescimentos significativos e uma conclusão possível é de que são reduzidas as hipóteses de rapidamente se atingirem resultados positivos. A constatação de que os custos fixos programados são reduzidos permite-nos concluir que o limiar de rentabilidade é próximo do limiar de refúgio. Nesta perspetiva podemos afirmar que o volume de produção e/ou vendas se situa pouco acima do limiar de refúgio. Políticas recomendáveis: Políticas de crescimento; Políticas de racionalização de recursos e gastos; Políticas de criação de valor; Políticas de motivação;... com uma urgência e intensidade menor que a registada na situação RW pelo que existe mais tempo para a concretização dessas medidas. A forma rápida de reduzir os prejuízos é a gestão dos custos fixos programados.

SITUAÇÃO TO⁺:

MARGEM SEGURANÇA: Reduzida, negativa, decrescente ou constante

GRAU DE ALAVANCAGEM ECONÓMICA: Elevado

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ZONA: Baixo

ESTRUTURA DE CUSTOS FIXOS: Elevados custos fixos programados

TAXA DE VARIAÇÃO RECENTE DA ACTIVIDADE: Positiva e estável ou crescente

Objetivo possível: Atingir R⁺

Apreciação da situação: Uma reduzida margem de segurança negativa indica que a empresa está próxima do limiar de rentabilidade – que rapidamente poderá atingir já que para tal apenas precisa de uma pequena variação de vendas (mas cujo GAE também funciona no sentido contrário: rapidamente os prejuízos podem aumentar). Como a atividade é crescente podem ser realizados esforços no sentido de reforçar a taxa de crescimento, reduzir os custos variáveis ou melhorar a eficácia dos custos fixos programados.

Políticas recomendáveis: Políticas de crescimento; Políticas de racionalização de recursos e gastos; Políticas de motivação; Políticas de criação de valor;... com uma urgência e intensidade menor que a registada na situação TO⁻ pelo que existe muito mais tempo para a concretização dessas medidas

existindo tempo para a concretização de ações moderadas. A forma rápida de reduzir os prejuízos é a gestão dos custos fixos programados.

iii. Zona «flight»

O posicionamento nesta zona de atividade garante à empresa uma posição economicamente confortável. Este conforto será tanto maior quanto mais elevado for margem de segurança e menor o grau de alavancagem económica. O objetivo fundamental das empresas nesta zona é a manutenção ou melhoria do seu posicionamento, de preferência com o crescimento do volume de negócios e resultados, para o que é necessário estar atento à evolução das vantagens competitivas da empresa. A regressão dentro desta zona só é preocupante se se manifestar como tendência persistente e não de uma forma meramente transitória.

SITUAÇÃO FL:

MARGEM SEGURANÇA: Positiva, baixa, decrescente ou constante

GRAU DE ALAVANCAGEM ECONÓMICA: Elevado

TAXA DE VARIAÇÃO RECENTE DA ACTIVIDADE: Negativa, estável ou decrescente

COEFICIENTE DE ACTIVIDADE: Elevado

Objetivo possível: Manter R^+

Apreciação da situação: A empresa apresenta resultados positivos mas tem vindo a perder volume de produção e vendas pelo que já se situa perto do limiar de rentabilidade. Esta situação pode resultar da perda de competitividade da empresa ou da redução da dimensão do mercado. A situação é preocupante uma vez que sendo o grau de alavancagem elevado rapidamente a empresa pode passar para a zona de perdas. O facto de o coeficiente de acabamento ser elevado significa que a empresa de encontra perto de esgotar a capacidade produtiva.

Políticas recomendáveis: Políticas de crescimento; Políticas de criação de valor;... A empresa encontra-se numa situação confortável pelo que deve evitar a adoção de medidas radicais de resultados incertos.

SITUAÇÃO FL⁺:

MARGEM SEGURANÇA: Positiva, elevada, crescente ou constante

GRAU DE ALAVANCAGEM ECONÓMICA: Baixo

TAXA DE VARIAÇÃO RECENTE DA ACTIVIDADE: Positiva e estável ou crescente

COEFICIENTE DE ACTIVIDADE: Pouco elevado ou baixo

Objetivo possível: Aumentar ou manter os R^+

Análise da situação: A empresa apresenta resultados positivos, tem um nível de produção e vendas muito acima do limiar de rentabilidade, pelo que ainda que o nível de atividade apresenta alguma

quebra os resultados deverão manter-se positivos – tanto mais que são precisas grandes variações de vendas para afetar significativamente os resultados.

Políticas recomendáveis: Políticas de capacidade; Políticas de criação de valor;... A empresa não pode encontrar-se numa situação mais confortável pelo que só deve alterar as políticas atuais com conhecimento exato e profundo dos efeitos de novas medidas. Urgente é apenas o aumento da capacidade.

2.7. Conclusão

A partir de uma análise mais aprofundada dos custos fixos é possível elaborar um modelo mais complexo das relações entre os custos, o volume de produção e os resultados. Esta reclassificação dos custos fixos não pode deixar de ser ligada ao próprio ciclo de vida das empresas. Como hipótese de trabalho assumimos que no início da atividade as empresas procuram definir estruturas minimalistas não só para, durante o período de aprendizagem, diminuir o risco associado a um eventual fracasso mas também para mais rapidamente ultrapassarem o limiar de rentabilidade. Esta estrutura minimalista determina custos estruturais mínimos e determina o limiar de refúgio. Em nosso entender, nesta fase, o limiar de refúgio é igual ou muito aproximado ao limiar de rentabilidade global.

Ultrapassado o limiar de refúgio (e, provavelmente, igual ao primeiro limiar de rentabilidade) todas as ações visam aproveitar a capacidade máxima instalada e diminuir o custo médio de operação. É nesta fase de crescimento que se regista o aumento dos custos fixos programados – muito embora possam existir outros momentos em que a gestão decida correr o risco de aumentar o recurso a este tipo de ações e conseqüentemente de custos. Este acréscimo dos custos fixos vai gerar um aumento do limiar de rentabilidade e, conseqüentemente, um afastamento dos dois limiares. A diferença entre o limiar de refúgio pode também variar se já tiver decorrido um período de atividade suficientemente longo para que se tenha registado a recuperação do investimento inicial e desta forma ocorrido a diminuição dos custos estruturais iniciais.

Na generalidade das empresas, o crescimento é sustentado num aumento não proporcional de custos fixos (programados) que vão alavancar as vendas e os resultados. Assim, durante grande parte do processo de crescimento da atividade os custos fixos tendem a perseguir os aumentos do nível de produção e vendas, procurando sustentar e incrementar este crescimento e/ou recompensar os trabalhadores ou a comunidade pelos resultados alcançados. Durante todo este processo o limiar de refúgio e o limiar de rentabilidade tenderam gradualmente a afastar-se.

Em caso de regressão da atividade a empresa terá a possibilidade de reverter parcialmente este processo implementando, se for essa a decisão da gestão, medidas de supressão dos custos fixos programadas.

CAPÍTULO 3.

MODELIZAÇÃO DO CÁLCULO DO CUSTO DE UM PRODUTO AO LONGO DE TODA A SUA CADEIA DE VALOR

Juan Gil
Amélia Silva
Albertina Monteiro

3.1. Introdução

O modelo de sociedade pós-industrial, que se tem vindo a desenvolver desde a década de setenta do século XX, e que um número crescente de autores designa por sociedade da informação, alterou substancialmente o ambiente operativo do sistema económico do mercado.

Neste ambiente, em que a atenção da gestão estratégica e as forças das empresas se devem concentrar na otimização da eficiência e da eficácia das suas competências, a abordagem belicista da competição, dominante na primeira fase do desenvolvimento da estratégia, perde utilidade por contrariar aquele objetivo, promovendo a dispersão e o enfraquecimento. Em contrapartida, tem-se vindo a desenvolver a abordagem cooperativa da competição, designada pelo neologismo competição, a qual procura explorar os elos que ligam a empresa com os seus parceiros no sistema económico de mercado.

A estratégia de integração vertical apresenta-se como a área de gestão mais promissora para a aplicação destes desenvolvimentos da análise de cadeia de valor. Sendo este ramo de estratégia, um dos que apresenta maior probabilidade de expansão teórica e prática, por via de projetos de fusões ou aquisições e de associações de cooperação. Com efeito, se até meados dos anos oitenta do século XX, o planeamento estratégico se baseava em juízos qualitativos sobre o rumo futuro da empresa e dos mercados em que esta opera, ignorando frequentemente as opções da cadeia de fornecimento, gradualmente, as decisões importantes relacionadas com a cadeia de valor foram incorporadas no processo de decisão estratégica. Para suportar este tipo de análises, a gestão requer o desenvolvimento e aplicação de modelos descritivos e prescritivos para extrair conhecimentos das bases de dados e dos sis-

temas de informação das organizações. Os modelos descritivos incluem aqueles usados para prever as exigências dos clientes, calcular os custos de produção e distribuição usando métodos de custeio baseados em atividades, ou projetar os custos futuros das principais matérias-primas (Shapiro, 2004).

A atividade económica das organizações é um processo de afetação iterativa de recursos a objetos, sucessivamente utilizados como recursos de novas afetações, até ao objeto final que é a entrega ao mercado do produto dessa atividade. Ora, o presente capítulo propõe uma estrutura completa de cadeia de valor de um produto, abrangendo a totalidade do seu ciclo de formação de valor, desde as matérias-primas básicas até ao consumidor final, com o objetivo de modeliza o cálculo do custo de todas as atividades nele aplicadas, desenvolvendo-se para, simultaneamente, uma simulação de aplicação, tendo como objetivo a avaliação da utilidade do resultado da análise. A nova perspectiva de análise da cadeia de valor, aqui obtida, abre novos campos de aplicação, criando as condições para o desenvolvimento de um conjunto coerente de efetivos instrumentos de gestão.

3.2. Contabilidade para a gestão da Cadeia de Valor

A gestão das organizações tem como objeto o controlo do valor gerado, quer externamente, pelos processos de aprovisionamento e de distribuição, quer internamente, pelo processo de afetação que transforma aprovisionamentos em produtos a distribuir.

O valor de um produto é definido pelo consumidor em função da utilidade que lhe atribui na satisfação de necessidades. Mas, o processo de definição é indireto: ao procurar um produto para a satisfação de uma necessidade, o consumidor selecionará, entre as alternativas propostas, a que lhe proporcionar uma melhor perceção de valor, segundo o critério custo-benefício. Isto significa que, no processo de seleção, são considerados os preços e as características a que cada consumidor atribui relevância para a satisfação da necessidade.

A oferta de um produto é, portanto, o resultado de uma sequência de atividades necessária para, a partir de uma matéria-prima básica, gerar o conceito de valor definido pelos consumidores finais a que se destina. A uma sequência de atividades geradora de valor chamou Porter (1985) cadeia de valor.

O trabalho seminal de Porter (1980) redefiniu a forma como a estratégia passou a ser ensinada aos estudantes de gestão nos anos 80 do século XX e moldou a forma como as empresas avaliavam as condições competitivas e desenvolviam a estratégia. Porter (1985) notou a importância dos elos ou ligações entre atividades, internos ou externos à Unidade Estratégica de Negócio (UEN), para os objetivos da gestão baseada em atividades (ABM), quando analisou o conceito da cadeia de valor genérica de uma UEN e os seus efeitos na estratégia competitiva.

Definiu, então, dois tipos de ligações verticais externas com a cadeia de valor da UEN, uma com fornecedores e a outra com os canais de distribuição, indicando que a coordenação entre os sujeitos destas conexões para a gestão dos indutores de custos das atividades ligadas, pode transformar uma com-

petição usualmente com somatório de resultados nulo, numa outra, de ganho mútuo.

Partindo do modelo das cinco forças de Porter (1980), de facto um instrumento básico de estudo da dinâmica de competição pela ótica belicista ou militar, mas também útil para o enquadramento inicial desta análise, são definidos dois eixos de ligação da empresa aos referidos parceiros:

- o eixo horizontal, que a liga aos concorrentes atuais e potenciais na mesma indústria ou em indústrias de produtos substitutos;
- o eixo vertical, ligando a indústria da empresa com as dos fornecedores e com os compradores.

Ambos os eixos de ligação podem e têm sido explorados de forma cooperativa para incrementar as vantagens competitivas. Contudo, o eixo vertical sofre de uma deficiente definição que limita a eficiência e a eficácia da sua gestão cooperativa. Por exemplo, não foi realizada a definição completa da cadeia de aprovisionamentos da indústria de uma Unidade Estratégica de Negócios (UEN) e, consequentemente, também não existe um instrumento prático para o desenho de um sistema de gestão dos indutores de custo relativos ao produto que possibilite a sua completa exploração sinérgica. Idêntica lacuna é observável em relação aos canais de distribuição. Neste trabalho procuramos analisar o eixo vertical, seguindo o desenho da cadeia de valor até ao final, na procura de um conceito de medida útil para fins de gestão.

Na cadeia de valor de um produto pode intervir apenas uma indústria, quando o consumidor final compra diretamente ao produtor uma matéria-prima básica ou um serviço. Mais frequentemente, no entanto, a sequência de atividades que a constitui é distribuída por diversas indústrias que definem os elos da cadeia de valor que começa na produtora da matéria-prima básica, integra as produtoras de bens intermédios, do bem de consumo e dos serviços de distribuição e termina no consumidor final. A cadeia de valor que mais interessa à Contabilidade de Custos é, pelo menos na fase inicial do estudo, a que é gerada no âmbito da atividade económica interna das organizações e que Porter (1985) definiu como a cadeia de valor de uma empresa. A cadeia de valor de uma empresa é, segundo este autor, a demonstração da análise do valor por ela produzido, sob a ótica dos fatores que o geram. E, o valor produzido pelas empresas é o preço que os respetivos clientes «estão dispostos a pagar por aquilo que ela lhes fornece».

A cadeia de valor é constituída pelas atividades de valor («atividades física e tecnologicamente distintas, através das quais uma empresa cria produtos valiosos para os seus clientes») e pela margem («a diferença entre o valor total e o custo coletivo da execução das atividades de valor»).

Esta definição coincide, no essencial, com a do objeto de estudo da Contabilidade de Custos -- o processo de formação do valor económico das organizações em consequência das decisões de gestão no âmbito da atividade económica interna das organizações. O estudo do processo de formação do valor económico das organizações no âmbito da sua atividade económica interna é o estudo estrutural e dinâmico da cadeia de valor da empresa. A aplicação do conceito da cadeia de valor da empresa a um produto implica a afetação a este do custo de execução das atividades geradoras do respetivo valor.

Segundo Kirli e Gümüş (2011), a análise da cadeia de valor refere-se a um método estruturado de análise dos efeitos de todas as atividades principais no custo e/ou diferenciação do valor. Com a crescente divisão do trabalho e a dispersão global da cadeia produção de componentes, competitividade sistêmica, esta análise tem-se tornado cada vez mais importante. A contabilidade da cadeia de valor é, portanto, a combinação da análise da cadeia de valor com a teoria da contabilidade.

Nas atividades criadoras de valor, Porter identifica dois grupos de categorias:

- Atividades primárias, agrupadas em cinco categorias genéricas, que, por sua vez, agrupam atividades distintas definidas em função da indústria e da estratégia da empresa: *Logística Interna, Operações, Logística Externa, Marketing e Vendas e Serviço*.
- *Atividades de apoio, organizadas em quatro categorias genéricas: Aquisição, Desenvolvimento de Tecnologia, Gestão de Recursos Humanos e Infra-estrutura da Empresa.*
- O relacionamento entre as atividades e o processo de criação de valor permite a Porter reconhecer, em cada uma destas categorias, três tipos de atividades:
- Atividades diretas, integradas diretamente neste processo, como o projeto, a fabricação, a distribuição e a promoção do produto, o recrutamento, etc.
- Atividades indiretas, cuja função é possibilitar o exercício contínuo e regular das atividades diretas, como a programação da produção, a manutenção, a direção de vendas, a administração, etc.
- Atividades para garantia da qualidade de outras atividades como auditorias, testes, retificação, etc.

O estudo do processo de formação do valor económico das organizações no âmbito da sua atividade económica interna, nesta dimensão, implica o desenvolvimento de um sistema de afetação de custos denominado ABC - *Activity-Based Costing* - ou CBA - *Custeio Baseado nas Atividades* - que envolve a aplicação de conhecimentos do sistema económico interno e de competências analíticas inexistentes no início do processo de aprendizagem.

Kaplan e Norton (1996) identificam as seguintes características das organizações atuais:

- o sistema operativo organizacional por processos de negócio integrados substitui o sistema funcional;
- são estabelecidas ligações com fornecedores e com compradores, explorando os respetivos elos, em substituição das relações meramente competitivas;
- o mercado dos compradores é segmentado e, por vezes, até individualizado, com o objetivo de adequar as características dos produtos às necessidades dos clientes;
- a concorrência é dimensionada à escala global sem prejuízo da sensibilidade ao mercado local;
- a inovação é um processo de execução contínua, crítico para a competitividade, e que determina a persistente redução dos ciclos de vida dos produtos e até das indústrias;
- o padrão de especialização do trabalho em trabalhadores do conhecimento (decisores) e trabalhadores de operação (operários) é substituído por outro, em que, sendo todos trabalhadores do conhecimento e partilhando a decisão, se distinguem apenas pelo domínio de ação.

Shank e Govindarajan (1995), estudando a gestão de custos para fins estratégicos, selecionaram a análise de indutores e de condutores de custos como o seu principal objetivo, em associação com as análises da cadeia de valor e do posicionamento estratégico, como temas-chave associados, depois de verificarem a importância destas últimas para a identificação e dinâmica daqueles.

Estes autores usaram a análise da cadeia de valor, portanto, principalmente como um quadro metodológico para identificar e explicar os indutores e os condutores de custos.

A análise dos elos de fornecedor e de canal de distribuição e a integração das respectivas cadeias de valor levaram-nos, através de um processo iterativo, à definição de um novo domínio para o conceito da cadeia de valor, estendendo-se desde os produtores das matérias primas básicas até aos consumidores finais.

Esta definição do que designaram por cadeia de valor da indústria – Figura 3.1 – constitui, de facto, uma interpretação muito simplista, resumida a uma linha que inclui, somente, as cadeias de valor do componente principal do produto da indústria e de um dos muitos canais de distribuição.

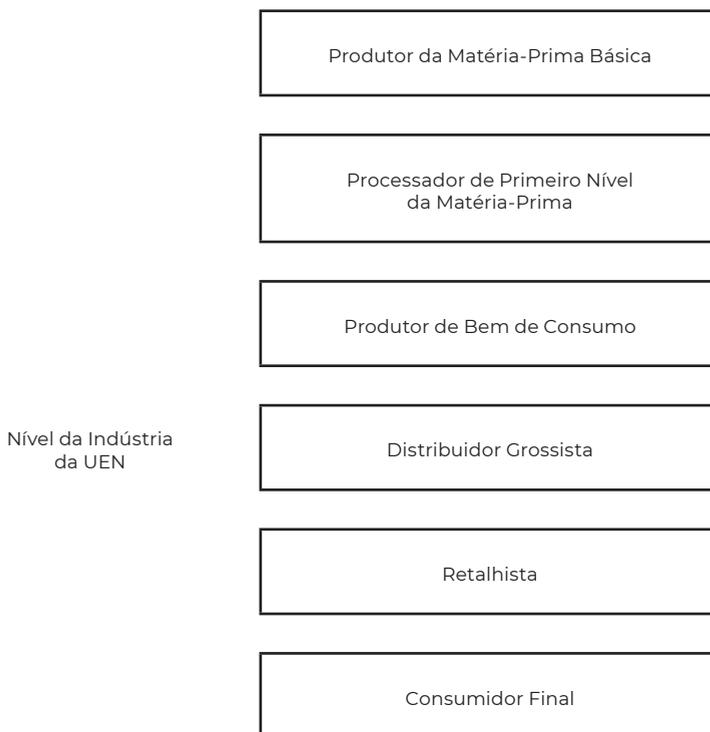
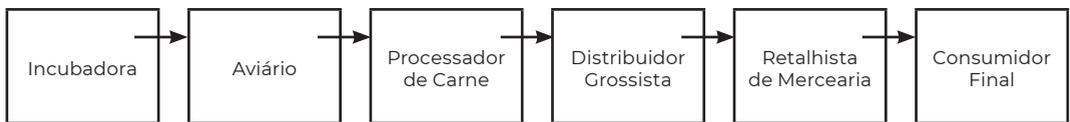


Figura 3.1 – Desenho da Cadeia de Valor da Indústria baseado na definição de Shank e Govindarajan (1995)

Embora o modelo exclua muitas cadeias de aprovisionamento de outros elementos usualmente relevantes para o valor do produto da UEN e a diversificação dos canais de distribuição, o modelo de de Shank e Govindarajan (1995) permite-nos desenhar um instrumento para a análise da integração vertical como indutor de custos estrutural, e possibilita demonstrar a necessidade da integração dos elos de fornecedor e de canal de distribuição na definição da cadeia de valor.

Morse, Davis e Hartgraves (2002) perceberam um maior interesse neste conceito mais amplo para fins de gestão estratégica de custos. Primeiro, integraram-no com os conceitos de Porter no desenho de uma nova definição da cadeia de valor com três níveis (Figura 3.2) motivados pela procura de um modelo ABM mais eficaz e mais eficiente, através da consideração explícita das ligações internas e externas. Depois, classificaram as relações de negócio com os fornecedores e com os compradores como parcerias e não como um jogo entre adversários, com base em análises de estudo de casos e de ligações externas.

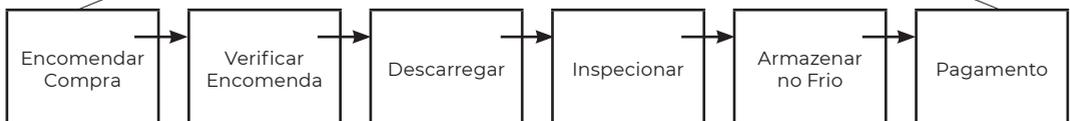
1.º Nível: Entidades de Negócio



2.º Nível: Processos Principais



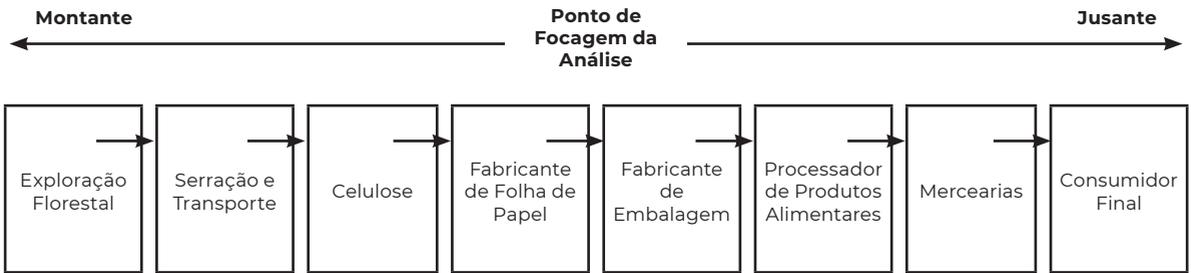
3.º Nível: Atividades



Fonte: Adaptado de Morse, Davis e Hartgraves (2002)

Figura 3.2 – Elementos de Uma Cadeia de Valor para Um Retalhista de Merceria, Relativamente a Produtos de Carne de Frango

Depois, definiram o nível de UEN – o segundo do seu conceito – como uma perspectiva de valor acrescentado, sendo a verdadeira cadeia de valor definida no nível das entidades de negócio, cuja perspectiva supera em utilidade a primeira referida, quanto a compreensão, a orientação para o consumidor final, como instrumento estratégico e como base para parcerias com fornecedores e com clientes. Finalmente, desenvolveram um método de desenho da cadeia de valor das entidades de negócio, com base na análise das ligações de montante e de jusante (Figura 3.3).



Fonte: Adaptado de Morse, Davis e Hartgraves (2002)

Figura 3.3 – Cadeia de Valor Para Um Fabricante de Folha de Papel com Ligações de Montante e de Jusante

Estas contribuições representam um significativo progresso para a análise da cadeia de valor, ao explicitar o nível real do desenho e ao reconhecer o potencial das relações de parceria com entidades de negócio interligadas, mas ainda excluem muitos agentes de valor externos, impedindo, assim, a sua utilização como um instrumento prático.

Deduz-se, portanto, que cada um dos fornecimentos relevantes para o valor de um produto deve ter uma cadeia de aprovisionamento autónoma e que, o desenho da cadeia de valor completa a montante do ponto de focagem, terá a partir deste, uma quantidade de linhas de ligação a parceiros-fornecedores igual à daqueles.

Prosseguindo a análise da cadeia de valor a partir do ponto atingido na secção 2, na procura de um conceito que contenha a totalidade dos agentes externos, relevantes para o valor do produto de uma UEN, localizada num dado ponto de focagem de análise, caminemos para montante.

3.3. A Cadeia de Valor completa de um produto e a modelização do seu custo

Tal como vimos anteriormente, nos últimos anos, o aumento da concorrência em muitas indústrias levou as empresas a procurarem novas ferramentas de análise estratégica. Acontece que a contabilidade de gestão pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias competitivas que podem criar vantagens competitivas sustentáveis, em particular na “gestão estratégica de custos” enquanto decisão deliberada de alinhar a estrutura de custos da empresa com a sua estratégia e a otimizar o desempenho. Neste enquadramento, alinhamento e otimização deve compreender toda a cadeia de valor e respetivos intervenientes para assegurar lucros sustentáveis a longo prazo (Anderson, 2006). Assim, surge o conceito da contabilidade da cadeia de valor que sugere a desagregação de uma empresa num conjunto de atividades de valor estrategicamente relevante.

Para começar, é necessário clarificar a definição de produto para fins estratégicos, como um conjunto de bens ou serviços, obtido numa dada indústria, usando idênticas especificações de materiais e de métodos operacionais, diferenciados, apenas, em função de exigências da segmentação do mercado. Na terminologia do conceito da cadeia de valor de Morse, Davis e Hartgraves (2002), os parceiros-fornecedores, tal como os parceiros-clientes, são, em geral, designados entidades de negócio, em consequência da linearidade da definição. Na presente análise designar-se-ão parceiros-fornecedores da primeira fase aqueles associados diretamente com a UEN através de uma ligação de fornecimento externa. Os parceiros-fornecedores da segunda fase serão os relacionados por ligações relevantes com os da primeira fase.

Este processo desenvolve-se, assim, de fase para fase, seguindo todas as ligações relevantes até à última fase em que são produzidas as matérias-primas ou serviços básicos da indústria da UEN. Esta descrição da cadeia de aprovisionamentos deixa-nos alguns conceitos indefinidos que importa clarificar. Primeiro, indústria é um conjunto de unidades de negócio com estruturas operacionais similares, derivadas de uma base tecnológica comum, aptas para oferecer as mesmas classes de produtos nos mesmos mercados e, consequentemente, classificados como concorrentes diretos.

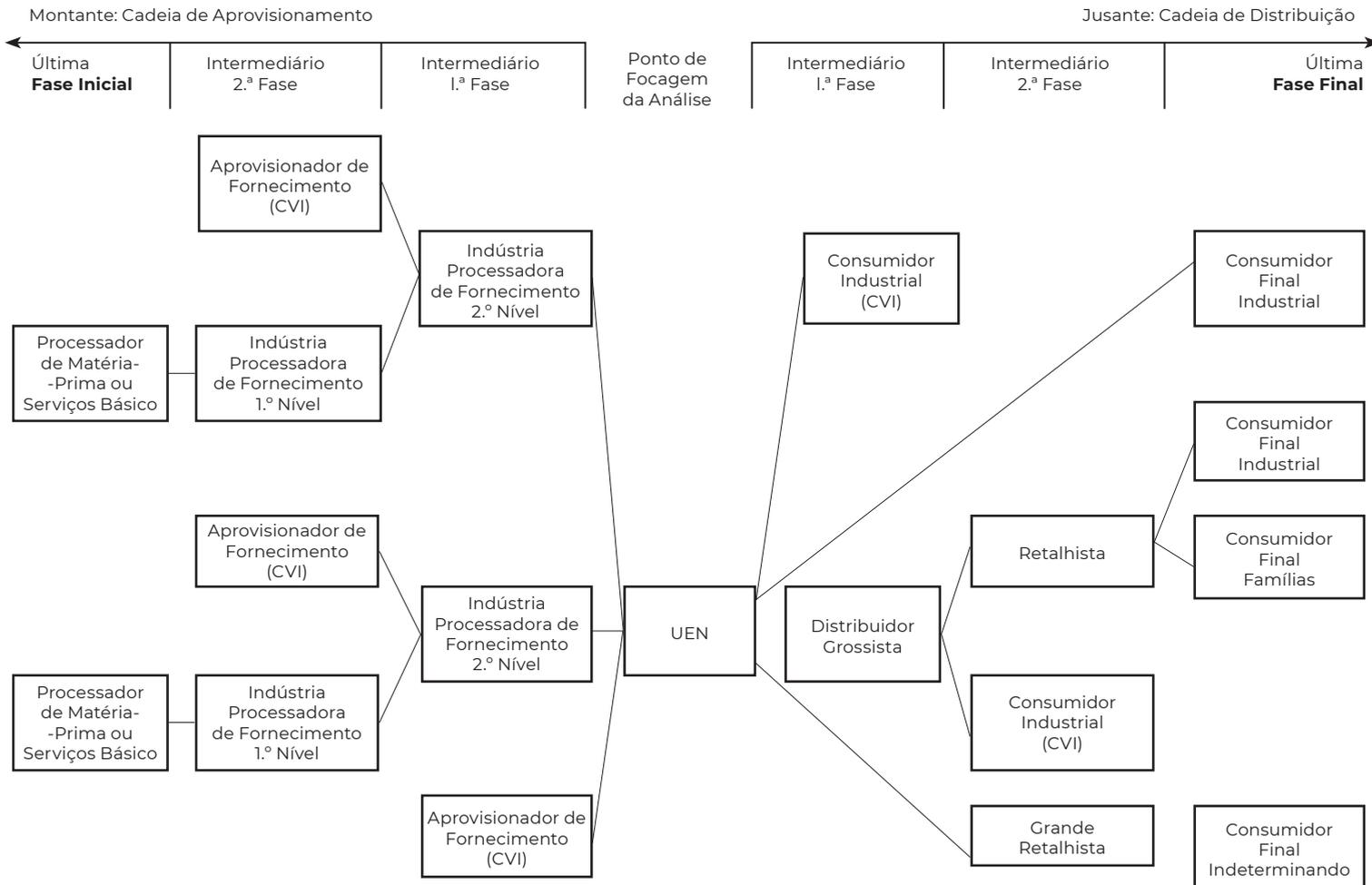
Um fornecimento e a respetiva linha de aprovisionamento são relevantes para o valor de um produto quando aquele tem um peso significativo na perceção do valor deste.

A cadeia de valor de um fornecimento é independente, relativamente à do produto de uma UEN, quando a totalidade da cadeia de aprovisionamento do primeiro for irrelevante para o valor do segundo. Finalmente, o nível de processamento de um fornecimento – Figura 3.4: Nível n de processamento de um fornecimento – define a ordem da fase de transformação de um fornecimento a partir dos respetivos matérias-primas ou serviços básicos, os quais constituem o nível zero.

Passando agora para a análise do lado jusante, deve-se, em primeiro lugar, observar que cada linha entre a UEN do ponto de focalização e um consumidor final, qualquer que seja a sua localização ou fase desta, constitui, efetivamente, uma cadeia de distribuição completa.

Esta observação permite-nos deduzir a definição final do desenho da cadeia de valor completa de um produto a qual inclui, do lado montante, a totalidade das cadeias de aprovisionamento dos fornecimentos relevantes para o valor daquele e, do lado jusante, apenas uma linha representando um canal de distribuição.

Significa, esta dedução, que cada canal de distribuição define uma cadeia de valor para o produto e, portanto, exemplificando, na Figura 3.4 (ver na página 74) estão desenhadas seis cadeias de valor diferentes, devendo, ainda, ser observado que a segmentação dos consumidores finais, quando for relevante para a definição do valor, poderá também determinar a cisão da respetiva cadeia.



CVI: Cadeia de valor Independente

Figura 3.4 – Análise da Cadeia de Valor Genérica

O Quadro 3.1 (ver na página 76) representa o processo de modelização do custo da cadeia de valor completa de um produto para um dado canal de distribuição, apresentando as notações e cálculos do custo unitário por processo de um produto.

Quadro 3.1 – Modelo de Custo da Cadeia de Valor de Um Produto numa UEN

Processo	Notações			Custo Unitário do Produto			
	Processo	Consumo da Atividade a_i /Unidade /Produto	Consumo do Condutor de Custo c_j /Unidade /Atividade	Custo Unitário do Condutor de Custo c_j	Custo de CJ /Unidade de a_i	Custo de a_i /Unidade de Produto	Custo do Processo /Unidade de Produto
Logística Interna	Li	a_{iLi}	c_{aiLi}	kc_{aiLi}	$kc_{aiLi} \cdot c_{aiLi} = KaiLi$	$kai_{Li} \cdot a_{iLi}$	$n \sum_{i=1} kai_{Li} \cdot a_{iLi} = KLi$
Operações	Op.	a_{iOp}	c_{aiOp}	kc_{aiOp}	$kc_{aiOp} \cdot c_{aiOp} = KaiOp$	$kai_{Op} \cdot a_{iOp}$	$n \sum_{i=1} kai_{Op} \cdot a_{iOp} = KOp$
Logística Externa	Le	a_{iLe}	c_{aiLe}	kc_{aiLe}	$kc_{aiLe} \cdot c_{aiLe} = KaiLe$	$ka_{iLe} \cdot a_{iLe}$	$n \sum_{i=1} kai_{Le} \cdot a_{iLe} = KLe$
Marketing e Vendas	Mv	a_{iMv}	c_{aiMv}	kc_{aiMv}	$kc_{aiMv} \cdot c_{aiMv} = KaiMv$	$Kai_{Mv} \cdot a_{iMv}$	$n \sum_{i=1} Kai_{Mv} \cdot a_{iMv} = KMv$
Serviços	Se	a_{iSe}	c_{aiSe}	kc_{aiSe}	$kc_{aiSe} \cdot c_{aiSe} = KaiSe$	$kai_{Se} \cdot a_{iSe}$	$n \sum_{i=1} kai_{Se} \cdot a_{iSe} = KSe$
Infra-estruturas da Empresa	Ie	a_{iIe}	c_{aiIe}	kc_{aiIe}	$kc_{aiIe} \cdot c_{aiIe} = KaiIe$	$kai_{Ie} \cdot a_{iIe}$	$n \sum_{i=1} kai_{Ie} \cdot a_{iIe} = KIe$
Gestão Recursos Humanos	Rh	a_{iRh}	c_{aiRh}	kc_{aiRh}	$kc_{aiRh} \cdot c_{aiRh} = KaiRh$	$Kai_{Rh} \cdot a_{iRh}$	$n \sum_{i=1} Kai_{Rh} \cdot a_{iRh} = KRh$
Investigação e Desenvolvimento	Id	a_{iId}	c_{aiId}	kc_{aiId}	$kc_{aiId} \cdot c_{aiId} = KaiId$	$kai_{Id} \cdot a_{iId}$	$n \sum_{i=1} kai_{Id} \cdot a_{iId} = KId$
Aquisição	Aq	a_{iAq}	c_{aiAq}	kc_{aiAq}	$kc_{aiAq} \cdot c_{aiAq} = KaiAq$	$kai_{Aq} \cdot a_{iAq}$	$n \sum_{i=1} kai_{Aq} \cdot a_{iAq} = KAq$

Nota: n representa o número de atividades de cada processo

Sendo a expressão de Custo do Produto:

$$(1) K_{pj} = K_{Li} + K_{Op} + K_{Le} + K_{Mv} + K_{Se} + K_{Ie} + K_{Rh} + K_{Id} + K_{Aq}$$

O modelo de Custeio da Cadeia de Valor Completa de um Produto para um Dado Canal de Distribuição:

$$(2) K_{cviPj}(Sc) = \sum_{i=1}^n K_{Pjei}$$

Onde n representa o número de UEN da cadeia de valor completa de um produto.

Logo:

$$(3) K_{cviPj}(Sc) = \sum_{i=1}^n K_{P_{Li}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Op}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Le}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Mv}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Se}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Ie}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Rh}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Id}ei} + \sum_{i=1}^n K_{P_{Aq}ei}$$

3.4. Conclusão

A cadeia de valor consiste numa série de atividades interligadas que acrescentam valor em cada fase da produção e distribuição. Ao analisar a cadeia de valor, uma empresa pode identificar áreas onde tem uma vantagem competitiva e áreas onde pode melhorar. Em geral, a cadeia de valor é uma ferramenta importante para as empresas compreenderem as suas operações e identificarem oportunidades de melhoria de forma a criar valor para os seus clientes e aumentar os seus lucros. Neste sentido, podemos entender a cadeia de valor como uma estrutura que ajuda as empresas a analisar as suas operações e identificar oportunidades para melhorar a eficiência, reduzir custos e aumentar os lucros. A contabilidade da cadeia de valor envolve medir e reportar os custos e receitas associados a cada fase da cadeia de valor, desde a aquisição de matérias-primas até ao serviço ao cliente. Ao fazê-lo, as empresas podem determinar a rentabilidade de cada etapa e identificar áreas onde podem reduzir os custos ou aumentar os seus rendimentos.

Na literatura de contabilidade de gestão a análise da cadeia de valor é considerada como uma ferramenta analítica central da contabilidade de gestão estratégica (Dekker, 2003). Este método de análise da cadeia de valor para a melhoria estratégica foi introduzido por Porter (1985), tendo sido posteriormente desenvolvido por Shank (1989) e Shank e Govindarajan (1992, 1993) no âmbito da contabilidade de gestão. Contudo, desenvolvimento da análise da cadeia de valor, na literatura sobre contabilidade, tem sido escassa e, sobretudo, teórica (por exemplo, Shank et al., 2004). O modelo que apresentamos segue as estruturas originais propostas por Shank e Govindarajan (1992, 1993) e fornece uma análise da cadeia de valor completa assente numa nova abordagem da análise estratégica e da gestão da integração vertical.

Aplicando a metodologia ABM ao desenho da cadeia de valor completa, com o apoio do respetivo modelo de custeio, obtém-se uma perspetiva global do campo de ação e da sua dinâmica económica. Usando este modelo, a empresa pode identificar os custos associados a cada fase da cadeia de va-

lor. Ao analisar estes custos, uma empresa pode identificar áreas onde pode reduzir custos e melhorar a eficiência, como por exemplo, negociando melhores preços com os fornecedores ou melhorando os processos de produção.

Na verdade, ao compreender os custos associados a cada fase da cadeia de valor, as empresas podem tomar decisões informadas desenvolvimento de produtos, processos de produção e marketing, de modo a aumentar a rentabilidade. Desta forma, a contabilidade de gestão desempenha um papel importante na gestão da cadeia de valor de uma empresa.

Bibliografia

A STRATEGICAL APPROACH. CINCINATTI: SOUTH-WESTEM COLLEGE PUBLISHING.

ANDERSON, S. W. (2006). Managing costs and cost structure throughout the value chain: research on strategic cost management. *Handbooks of Management Accounting Research*, 2, 481-506.

DEKKER, H. C. (2003). Value chain analysis in interfirm relationships: a field study. *Management accounting research*, 14(1), 1-23.

KIRLI, M., & GÜMÜŞ, H. (2011). The implementation of strategic management accounting based on value chain analysis: value chain accounting. *International Journal of social sciences and humanity studies*, 3(1), 307-321.

MORSE, W. J., DAVIS, J. R., & HARTGRAVES, A. L. (2002). *Management accounting: a strategic approach*. South-Western Pub. 3.^a Ed.

PORTER, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: Free Press.

PORTER, MICHAEL E. (1985), *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus, Ltda. (1989).

SHANK, J. K., LAWLER, W. C., & CARR, L. P. (2004). The profit impact of value chain reconfiguration: blending strategic cost management (scm) and action-profit-linkage (apl) perspectives. In *Advances in Management Accounting* (Vol. 12, pp. 37-57). Emerald Group Publishing Limited.

SHANK, JOHN K. & GOVINDARAJAN, VIJAY. (1993), *Gestão Estratégica de Custos*. Rio de Janeiro. Editora Campus, Ltda. (1995).

SHAPIRO, J. F. (2004). Challenges of strategic supply chain planning and modeling. *Computers & Chemical Engineering*, 28(6-7), 855-861.

CAPÍTULO 4.

DO SIX SIGMA AO PENSAMENTO LEAN: UMA EVOLUÇÃO DA CULTURA EMPRESARIAL

Antoniera Lima
Isabel Maldonado

4.1. Introdução

Ser competitivo é essencial e decisivo para que as empresas se mantenham no mercado. Assim, as formas de gestão que sempre fizeram parte da nossa cultura empresarial tiveram que evoluir para formas de gestão que apostam na elevada qualidade, diferenciação, otimização, prazos, entre outros, tudo com o objetivo de alcançar a máxima satisfação e retenção do cliente. Estas filosofias de gerir, baseadas no *Six Sigma* e no *Lean Management*, ou na combinação de ambas, *Lean Six Sigma*, apresentaram-se como uma forma de alcançar a tão almejada diferenciação no mercado e retenção do cliente.

Quando pensamos neste problema, a questão que surge imediatamente é a questão da produção, seja ela de um produto ou de um serviço. A premissa de produzir para vender não condiz mais com os tempos atuais; hoje, é preciso produzir o que já se vende.

Diante de um mercado em que a oferta é maior do que a procura, não são mais as empresas que ditam os preços de venda. Estes são estabelecidos pelo próprio mercado, pelo que as empresas têm que se diferenciar pela capacidade de satisfazer o cliente, tendo em conta a qualidade que oferecem sem, contudo, sacrificar margens para não prejudicar a sua rentabilidade. Ora, isto exige que as empresas olhem, obrigatoriamente, para a sua estrutura de custos, apostem em elevada qualidade, em prazos de entrega muito curtos, produção customizada, renovação de produtos e rápida adaptação ao mercado.

Para as empresas responderem a estes grandes desafios, que não são de hoje, mas de sempre, teve que haver uma mudança na cultura empresarial ao longo do tempo. O Sistema de Produção da Toyota, ou *Toyota Production System* (TPS) é, sem dúvida, a base dessa mudança cultural. Outras filosofias surgiram ao longo dos anos, tal como já mencionado, como o *Six Sigma*, o *Lean Management* e, o *Lean Six Sigma*.

4.2. Competitividade e cultura empresarial

Uma preocupação que marca as empresas desde sempre é a gestão da sua produção, seja de um produto acabado, seja de um serviço. E essa preocupação tem vindo a ganhar cada vez mais espaço na gestão das empresas, pois existe uma relação de causa e efeito com a competitividade empresarial.

Conforme indicam Courtois, Pillet e Martin-Bonnefous (2007), o ambiente das empresas evoluiu em três fases:

- 1.ª fase: Produzir para vender:** O mercado tinha margens interessantes e a oferta de produtos/serviços era menor que a procura. Assim, era suficiente definir quantidades ótimas de produção, produção em massa, e prazos para o ciclo de produção.
- 2.ª fase: Produzir o que pode ser vendido:** Dado que o cliente pode escolher livremente o seu fornecedor, as empresas passaram a fazer previsões comerciais, organizar os seus stocks e prazos.
- 3.ª fase: Produzir o que já se vende:** O mercado oferece mais do que procura, levando o cliente a olhar para outros padrões, nomeadamente a satisfação através da qualidade do produto/serviço. Isso obrigou as empresas a otimizar custos, apostar em elevada qualidade, prazos curtos de entrega, produção standardizada, e inovação.

Quando refletimos sobre estas fases, facilmente percebemos que o desafio das empresas é ir ainda mais longe, sempre. Ou seja, níveis de qualidade cada vez mais elevados, prazos de entrega cada vez mais curtos, preços mais baixos e competitivos, adaptação ao mercado de forma quase instantânea, antecipação do mercado, entre outros. Estes desafios que se têm colocado às empresas implicaram uma mudança de mentalidade ao longo do tempo. Assim, foram impostas políticas como *Just-In-Time (JIT)*, *Total Quality Management (TQM)*, *Six Sigma* e *Lean Thinking*, e *Lean Six Sigma* (Pinto, Carvalho & Hoo, 2009).

Courtois *et al.* (2007) e Pinto *et al.* (2009) defendem que as empresas terão que se orientar para uma melhoria global que incorpore desde os vários fornecedores de toda a cadeia de abastecimento, aos diferentes níveis de clientes, ou seja, do primeiro fornecedor ao consumidor final. Esse processo integrado é denominado por Cadeia de Abastecimento, que permite agregar valor a um produto ou serviço, desde a sua produção, distribuição e atendimento ao cliente. Esta lógica de agregar valor ao cliente vai obrigar a empresa a olhar para suas atividades, suprimindo todas aquelas que não contribuam para esse processo diferenciador.

Seguindo a lógica de agregar valor ao cliente, que culmina na sua total satisfação, a empresa também deve implementar processos de melhoria contínua ou Kaizen (Pinto *et al.*, 2009).

Em suma, poderemos dizer que todo esse processo nos obriga a conceber e produzir de forma diferente, implicando uma mudança na cultura da empresa e uma evolução no comportamento de todos os envolvidos na hierarquia (Fantti, 2010).

Quando nos referimos a valor acrescentado para o cliente, com vista à sua satisfação total, falamos necessariamente da vertente económica e financeira. Desta forma, e como indicam Courtois *et al.* (2007), o clássico custo de produção + margem de lucro = preço de venda evoluiu para um preço de venda - custo de produção = margem lucro, ou preço de venda - margem de lucro desejada = *target costing*.

O *target costing*, ou custo-alvo, pode ser obtido subtraindo uma desejada margem de lucro a um preço de mercado competitivo. Assim, pode-se apontar como principais características:

- Em primeiro lugar é necessário saber qual o valor que os clientes atribuem ao produto ou serviço (com base na sua funcionalidade);
- É preciso saber também como os clientes diferenciam o produto ou serviço em relação à concorrência;
- Finalmente, é necessário conhecer o preço de mercado de produtos e serviços idênticos.
- Para se aumentar a perceção do valor do produto ou serviço por parte do cliente, pode-se:
 - Aumentar as funcionalidades do produto ou serviço, mantendo o preço constante;
 - Reduzir o preço do produto ou serviço, mantendo as funcionalidades constantes.

Ao analisar essa evolução, e observar o comportamento do mercado e a competitividade empresarial, constatamos que as empresas têm pouquíssima autonomia na definição do preço dos seus produtos e serviços, já que este é praticamente definido pelo mercado. Assim, para que as empresas se mantenham no mercado, elas devem garantir que os seus custos reais de produção estejam muito próximos do custo padrão.

Segundo Pinto (2010), os processos de excelência mundial, *World Class Manufacturing (WCM)*, descrevem as melhores práticas. Estas boas práticas são suportadas pelas práticas das melhores empresas industriais do mundo, devido à qualidade dos produtos que oferecem ao mercado culminando em empresas altamente competitivas a nível mundial.

Pinto, *et al.* (2009), Pinto (2010) e Abreu (2011) defendem que atingir um nível de excelência implica que a empresa consiga atingir níveis de desempenho muito elevados em áreas-chave, comparando os resultados obtidos com os melhores do seu setor, tendo que conseguir manter esse padrão de confiança e confiabilidade. Este nível de excelência pode ser representado pelos anéis olímpicos que trazem os zeros de produção:

- *Zero defects*, garantido pela qualidade total (*Total Quality Management – TQM*);
- *Zero damage*, garantido pela manutenção total (*Total Productive Maintenance – TPM*);
- *Zero time*, garantido pela troca rápida de ferramentas (*Single Minute Exchange of Die – SMED*);
- *Zero roles*, garantidos por sistemas integrados de gestão;
- *Zero stocks*, garantidos pela flexibilidade, qualidade e confiabilidade.

4.3. O Six Sigma

Segundo Andrietta e Miguel (2007), Pinto et al. (2009), Fantti (2010), Montez (2011) e Abreu (2011), o conceito *Six Sigma* surgiu no início de 1987, na Motorola, quando esta tentava resolver a variabilidade nos seus processos produtivos, devido ao aumento de reclamações de falhas em produtos eletrônicos, dentro da garantia. Superar essa dificuldade significaria produtos sem defeitos, aumentando a confiança dos clientes e reduzindo perdas.

Em 1988, a Motorola recebeu o Prêmio de Qualidade Malcolm Baldrige. Após os resultados obtidos, outras empresas adotaram o *Six Sigma*, nomeadamente, Texas Instruments (em 1988), IBM (em 1990), ABB – Asea Brown Boveri (em 1993), Allied Signal e Kodak (em 1994) e General Electric (em 1996), sendo este último o maior caso de sucesso da implementação do *Six Sigma*, à época.

Conforme evidenciado por Andrietta e Miguel (2007) e Fantti (2010), o *Six Sigma* é uma prática de gestão estruturada, que visa o aumento da qualidade por meio da melhoria contínua dos processos produtivos de produtos e serviços, sendo aplicável a qualquer tipo de organização, pública ou privada, qualquer setor de atividade, produto ou serviço, e de qualquer dimensão. Naturalmente, reduzindo os custos da qualidade (ou da má qualidade), e melhorando a eficiência e eficácia das operações que acrescentam valor ao cliente, a rentabilidade da organização aumentará.

Fantti (2010), Montez (2011), Abreu (2011) e Riesenberger e Lima (2020a), indicam que os níveis *Sigma* 1 a 6 designam o número de defeitos por milhão num processo, isto é, a probabilidade de um processo estar sem defeitos, para cada nível de sigma, tal é apresentado na Tabela 4.1:

Tabela 4.1 – Níveis do *Six Sigma*

<i>Sigma level</i>	<i>Probability (%)</i>	<i>Unidades defeituosas (por milhão)</i>
± 1	30.23	697,700
± 2	69.13	308,700
± 3	93.32	66,810
± 4	99.3790	6,210
± 5	99.97670	233
± 6	99.999660	3,4

Fonte: Fantti (2010)

Para que a implementação do *Six Sigma* seja bem-sucedida, é necessária a participação e compromisso de todos, principalmente do Órgão de Gestão, dada a necessidade de alocação de recursos (físicos, materiais e financeiros). Além disso, é preciso escolher quem estará envolvido nessa implementação, pois é necessário formar as equipas, implementar, monitorizar e interpretar os resultados. Para diferenciar as pessoas envolvidas, de acordo com as competências técnicas e horas de formação de cada uma, existe uma hierarquia, nomeadamente (Riesenberger & Lima, 2020a),

- *Sponsor*, que promove e define as diretrizes para a implementação do Six Sigma;
- *Facilitating Sponsor*, que desempenha as principais funções no projeto de implementação;
- *Champions*, que são os responsáveis pelo projeto.

Em relação aos restantes membros da equipa, e de acordo com os níveis de conhecimento, temos (Fantti, 2010; Montez, 2011; Riesenberger & Lima, 2020a):

- *Master Black belt*;
- *Black belt*;
- *Green belt*;
- *Yellow belt*, e
- *White belt*.

Estes dois últimos também são designados por “chão de fábrica”, que recebem formação sobre o uso das ferramentas básicas que se aplicam às diversas fases de implementação do projeto.

Segundo Andrietta e Miguel (2007), Pinto *et al.* (2009), Fantti (2010) e Leite (2014), é fundamental para o sucesso de um projeto *Six Sigma*, que as características críticas para a qualidade (CTQs) sejam conhecidas. Então, é necessário escolher métodos para resolver problemas como:

- M/PCpS: Caracterização e otimização de processos, visando eliminar perdas de tempo (estudo de caracterização de máquinas/processos);
- DMAIC: Definição das etapas: definir, medir, analisar, melhorar e controlar;
- DFSS: Desenhar para *Six Sigma*;
- DMADV: Contempla as fases: definir, medir, analisar, desenhar e verificar;
- DMEDI: Incorpora as etapas: definir, medir, explorar, desenvolver e implementar.

Analisados os diferentes métodos expostos, o mais utilizado é o DMAIC, pelo facto de contemplar cinco etapas que conseguem, na maioria dos projetos *Six Sigma*, estruturar a implementação, desenvolvimento e conclusão dos projetos (Andrietta & Miguel, 2007; Pinto *et al.*, 2009; Leite, 2014).

Segundo Fantti (2010), Montez (2011), Abreu (2011) e Leite (2014), o objetivo do DMAIC é criar um método sólido e organizado *para melhorar os processos, pelo que indicadores de desempenho serão utilizados ao longo do DMAIC (Key Performance Indicators – KPIs)*. Será, então, necessário definir quais são os problemas do processo a ser estudado, entender o seu objetivo e o que se espera dele, bem como o quanto se espera que os KPIs melhorem. Olhando para o método em si,

- O “D” de *Define*, define os problemas encontrados nos processos, e deve ser destacado quantitativamente;
- O “M” de *Measure*, mede os objetivos e as variáveis que têm impacto nos resultados;
- O “A” de *Analyse*, analisa se existem relações de causa e efeito;

- O “I” para *Improve*, aplica melhorias às causas dos problemas. Para isso, é importante trabalhar de perto com as pessoas envolvidas no desenvolvimento de produtos, serviços e processos;
- O “C” de *Control*, avalia as melhorias no processo, se ocorrem conforme o planejado, e se os resultados são contínuos.

Em resumo, podemos afirmar que os principais benefícios da aplicação da filosofia *Six Sigma* são, segundo Andrietta e Miguel (2007):

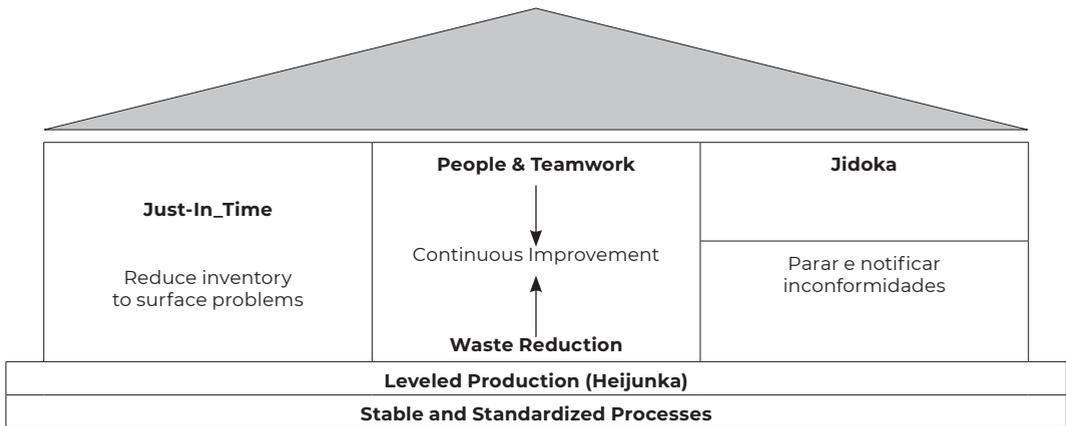
- ▶ “a busca pela melhoria contínua dos processos;
- ▶ a obtenção da satisfação do cliente por meio de um melhor entendimento dos requisitos exigidos;
- ▶ um entendimento completo das entradas críticas do processo necessárias para responder às mudanças nos requisitos e especificações definidos;
- ▶ melhoria da qualidade;
- ▶ ganhos no fluxo do processo;
- ▶ produtividade;
- ▶ redução dos tempos de ciclo;
- ▶ maior capacidade de produção e confiabilidade do produto;
- ▶ redução de defeitos, custos e desperdícios;
- ▶ a eliminação de atividades que não acrescentam valor ao processo;
- ▶ e maximização dos lucros.”

4.4. O Pensamento Lean

De acordo com Courtois, et al. (2007) e Domingues (2013), a generalidade das empresas não consegue obter margens maiores vendendo mais caro. Assim, margens maiores só serão possíveis se se gastar menos, o que necessariamente leva a analisar os custos. A grande questão de gastar menos está relacionada com a qualidade associada aos produtos/serviços, ou seja, tem que se manter a um nível aceitável, e aceite, para manter a satisfação do cliente.

O conceito de *Lean Management*, desenvolvido por empresas japonesas desde 1950, em especial pela Toyota, entronca com a ideia apresentada anteriormente. Lousas (2018), indica-nos que a filosofia *Lean* teve sua origem na indústria automóvel no Japão, pela mão de Taiichi Ohno, em 1940, na empresa Toyota. Ohno, autor do *Toyota Production System* (TPS), implementou o princípio de produzir segundo um fluxo contínuo, mais eficiente, dada a necessidade de produzir uma variedade de produtos cada vez maior. A grande questão está na capacidade de produção em massa, mas sem perder a qualidade, sem erros e com custos reduzidos.

O TPS é, então, um sistema de melhoria contínua, focado na redução de desperdício, envolvendo todos os colaboradores, no sentido de se desenvolver um trabalho de equipa para atingir os objetivos propostos de forma a melhorar a qualidade, segurança, reduzir os custos e tempos (Lousas, 2018). Ohno definiu o sistema TPS como uma “casa”. Esta “casa” assenta em três pilares (Lousas, 2018):



Fonte: Vieira (2014, p. 2)

Figura 4.1 – Toyota Production System

• **Fundações**, que constitui a base do sistema. A base do sistema assenta nas pessoas, pois sem elas não é possível evoluir para a melhoria contínua. Esta base assenta nos seguintes processos:

- Processo Estável e Normalizado (a sequência das tarefas é feita da forma exata com o tempo exato),
- *Kaizen* (melhoria contínua, melhor segurança, melhor qualidade, eliminação do desperdício) e
- *Heijunka* (produção adequada, maior satisfação do cliente, redução dos custos de produção e de stock).

• **Pilares**, que sustentam os objetivos da TPS, focados na redução do custo de produção;

- JIT (*just-in-time*): é a produção exata daquilo que os clientes pretendem e de acordo com as suas especificações, no *timing* certo, nas quantidades certas, no momento certo, evitando custos e desperdícios.
- *Jidoka* (Automação): permite ao colaborador a autonomia para parar sempre que seja identificada uma anomalia.

• **Telhado**, que traduz os objetivos da TPS, ou seja,

- melhor qualidade,
- menor custo e
- tempos mais reduzidos.

Poderemos então concluir que: “Pensar como *Lean* é quantificar, procurar formas, resolver e aprender com os problemas, encontrando oportunidades, gerando ganhos para todos. A produção *Lean* reúne todas as áreas, desde a gestão de topo, aos colaboradores e aos fornecedores, conseguindo assim duplicar a produção e a qualidade, mantendo os custos baixos.” (Lousas, 2018, p. 14). Na Tabela 4.2 são apresentados 8 Princípios do *Lean Thinking*:

Tabela 4.2 – Princípios do *Lean Thinking*

Princípios Lean	Descrição
Conhecer as partes envolvidas	Grupos que se interessam pela organização.
Valor	Atende aos requisitos do cliente; A empresa só cria valor depois que o cliente final o percebe.
Cadeia de Valor	Identifica todos os processos e ações que criam valor, eliminando todas as outras etapas.
Fluxo Valor	Reduzir os tempos de produção.
Puxar Valor	Fabrica apenas o necessário, sempre fornecendo ao cliente quando este necessita.
Perfeição	Uma vez estabelecidos os outros quatro princípios, o processo deve ser reiniciado, sempre na senda da perfeição com desperdício zero.
Inovação contínua	Consiste em inovar o produto ou serviço oferecido, de forma que o cliente perceba a mudança. A inovação pode acontecer no produto, no processo ou no negócio.

Fonte: Lousas (2018, p. 15)

4.5. Fontes de desperdício

Temos oito fontes de desperdício, oito Muda (em japonês) ou TIMWOODS, tal como nos indica Courtois, et al. (2007) e Domingues (2013):

- **Transport:** Transporte dos produtos excedentários para stock, e depois voltar a tira-los de lá, gerando deslocamentos desnecessários;
- **Inventory:** Para além do empate de capital, gera maiores custos na gestão dos stocks armazenados;
- **Motion:** Traduz a frequência com que alguém vai para além do especificado, tem de refazer ou reorientar o seu trabalho, ou fazer um esforço superior ao que seria necessário para o realizar.
- **Waiting:** Elevados tempos de espera entre ciclos da máquina. Os ciclos não estão equilibrados nem os processos sincronizados;
- **Over-processing:** Níveis de especificação não solicitados, para além do especificado pelo cliente, que levam ao aumento do tempo de produção, de correções, logo dos custos;
- **Overproduction:** Produzir para stock;
- **Defects:** Para além de gerar custos com a sua reparação, podem não ser detetados afetando a qualidade percebida pelo cliente.
- **Skills:** Qualificações não devidamente aproveitadas ou valorizadas.

4.6. Lean é sinónimo de TEMPO

Pensar em *Lean* é pensar em TEMPO:

- que levamos a produzir (quanto mais tempo demoramos, maior será o gap entre investimento e retorno desse investimento – ROI);
- que os produtos se mantêm em stock não gerando retorno para a empresa (rotação dos inventários);
- de mudança de ferramentas demasiado longo;
- de prazos de entrega excessivos (quer de fornecedores, quer a clientes);
- de desenvolvimento de novos processos, novos produtos;
- para trabalhar com o imprevisto, mas de forma assertiva;
- de reagir rapidamente às mudanças de mercado e às necessidades dos clientes.

4.7. KAIZEN Costing

Kaizen é o termo japonês para designar processo de melhoria contínua. Assim, este processo de melhoria contínua, ou *Kaizen*, é sobre mudança, mas uma mudança bem-feita, eficiente e eficaz:

KAI = Mudança + **ZEN** = Melhor = Mudar para Melhor

Esta ferramenta pode ser aplicada a qualquer área de negócio, a qualquer departamento, produtivo ou não, e a qualquer tipo de organização. A sua grande valia consiste no facto de permitir “avaliar e reavaliar o problema, desenhando e planificando soluções, para depois as implementar” (Lousas, 2018, p. 16). Em suma, o *Kaizen* visa reduzir o desperdício e aumentar a produtividade. Tudo isto permitirá reduzir custos com,

- Design do produto;
- Desenvolvimento do produto;
- Produção do produto.

Lousas (2018, p. 16) refere que “the process of continuous improvement is based on seven factors: – control of documents and records, – control of non-compliant products, – improvement actions, – quality audit, – system review, satisfaction assessment of customers, and – monitoring the performance of the SGQ.”. De salientar que este processo de melhoria contínua só será possível se os problemas encontrados forem oportunidades de melhoria. Assim,

- K de Kanban
- I de Improvement
- E de Effectiveness
- A de Approach
- Z de Zero Defects
- N de Networking

Desta forma, segundo Imai (1986), tal como citado por Singh e Singh (2009), “Kaizen forms an umbrella that covers many techniques including Kanban, total productive maintenance, six sigma, automation, just-in-time, suggestion system and productivity improvement, etc.”

4.8. Algumas ferramentas básicas *Six Sigma* e *Lean*

Charles Kettering, inventor e responsável pelo departamento de investigação da GM disse que “A problem well-stated is half-solved”. Assim, vamos ver algumas das principais ferramentas básicas do *Six Sigma* e *Lean*, sendo que pela sua abrangência não é possível explorar todas as ferramentas. Eis algumas:

- *Kaizen* (Continuous Improvement Process);
- TQM (Total Quality Management);
- TPM (Total Productive Maintenance);
- OEE (Overall Equipment Effectiveness);
- SIPOC (Suppliers, Input, Process, Output, Customers);
- SMED (Single Minute Exchange of Die);
- 5S;
- *Spaghetti Diagram*;
- VSM (Value Stream Mapping);
- Layouts de produção;
- 5W2H (5 Porquês (5 Why's), 2 Como (2 How's));
- *One Piece Flow*;
- *Poka-yoke*;
- *Heijunka* (Produção nivelada);
- *Standard Work* (Padronização de tarefas);
- Gestão visual;
- *Fishbone diagram* (Cause-and-effect diagram ou *Ishikawa diagram*);
- *Jidoka*;
- Ciclo PDCA;
- *A3 report*;
- *Brainstorming*,
- Histogramas;
- Fluxogramas;
- *Kanban*;
- *Check sheet*;
- entre outras.

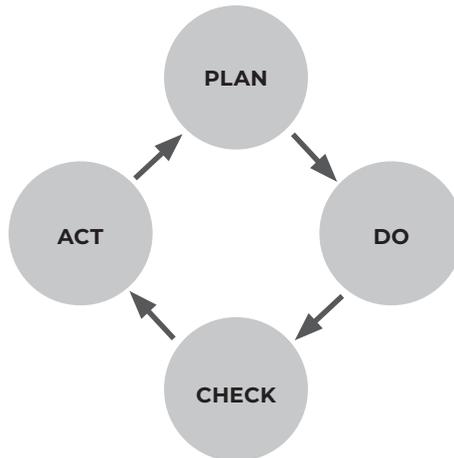
4.8.1. PDCA (*plan-do-check-act*)

Esta ferramenta surgiu na década de 1930, por Walter A. Shewhart, e foi levada para o Japão em 1950 por Deming. Tem como objetivo planejar-fazer-verificar-agir; é auxiliar na resolução de problemas, dando indicações. É uma ferramenta simples e sistemática, orientando os envolvidos na implementação de ações de melhoria (Lousas, 2018).

Com Deming (1950), esta ferramenta evoluiu para uma forma mais completa, tornando-se um ciclo com projetar, produzir, colocar, testar e redesenhar, obtendo-se o atual ciclo PDCA ou ciclo de Deming (Lousas, 2018).

Analisando as siglas do ciclo PDCA, conclui-se que cada sigla corresponde a uma etapa, ou seja,

- Planear (*Plan*): Definição do problema, e levantar as possíveis alternativas de resolução;
- Executar (*Do*): Implementação da solução encontrada;
- Verificar (*Check*): Análise e avaliação dos resultados;
- Atuar (*Act*): Daqui podem surgir duas situações:
 - Ou os resultados não são satisfatórios, caso em que é necessário voltar a planear;
 - Ou então os resultados são os desejados, e há que tornar a solução uma rotina.



Fonte: Lousas (2018)

Figura 4.2 – Ciclo PDCA

Em resumo, esta ferramenta, sendo simples de implementar e executar, permite ter uma visão geral de tudo. No entanto, a sua implementação requer o envolvimento da equipa, ficando assim as pessoas motivadas e com sentido de compromisso (Lousas, 2018). De notar que é importante repetir o ciclo para melhorar conhecimento, pelo que esta ferramenta permite obter grandes “saltos” ao nível do desempenho.

Esta metodologia é largamente utilizada por organizações que desejam melhorar o seu nível de gestão através de um eficiente controlo de processos e atividades internas e externas, padronizando informações e minimizando as probabilidades de erros na tomada de decisão.

4.8.2. A3 REPORT

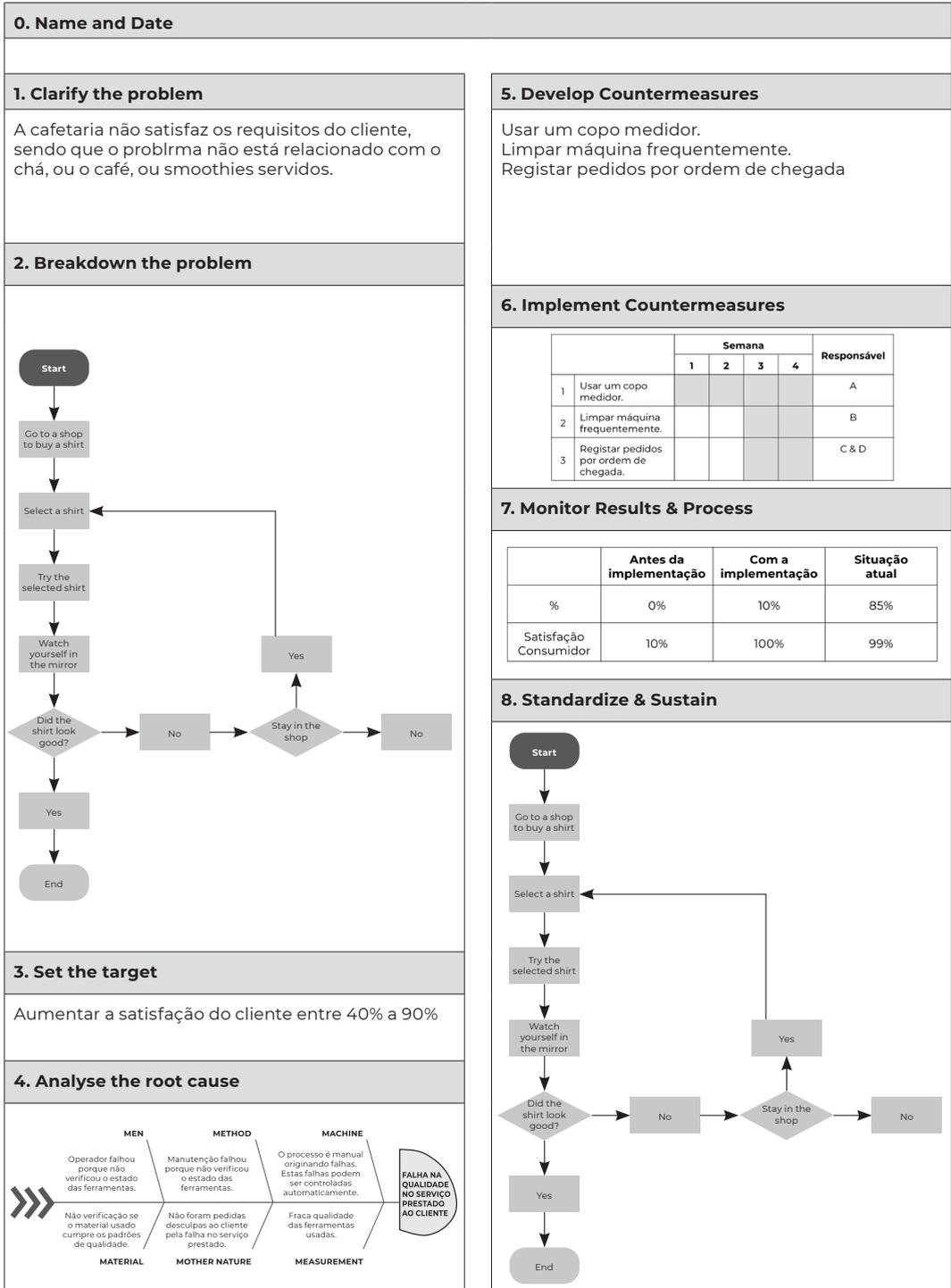
É uma ferramenta que a Toyota Motor Corporation utiliza para propor soluções para os problemas, fornecer relatórios da situação de projetos em curso e relatar a atividade de recolha de informações. O *A3 report* segue o ciclo PDCA.

Vejamos template e exemplo nas Figuras 4.3 e 4.4 (nas páginas 91 e 92).

0. Name and Date	
1. Clarify the problem	5. Develop Countermeasures
2. Breakdown the problem	6. Implement Countermeasures
3. Set the target	7. Monitor Results & Process
4. Analyse the root cause	8. Standardize & Sustain

Fonte: Riesenberger e Lima (2020b, p. 138)

Figura 4.3 – A3 Report – Template

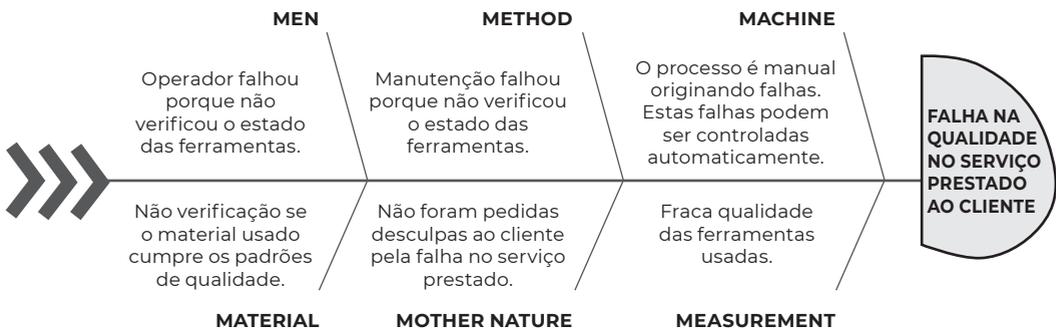


Fonte: Adaptado de Riesenberger e Lima (2020b)

Figura 4.4 – Exemplo de A3 Report

4.8.3. FISHBONE (Cause-and-effect diagram ou Ishikawa diagram)

O diagrama da espinha de peixe identifica muitas causas possíveis para um problema. Pode ser usado para estruturar uma sessão de *brainstorming*, permitindo classificar as ideias em categorias úteis (Riesenberger & Lima, 2019). Vejamos o exemplo abaixo.

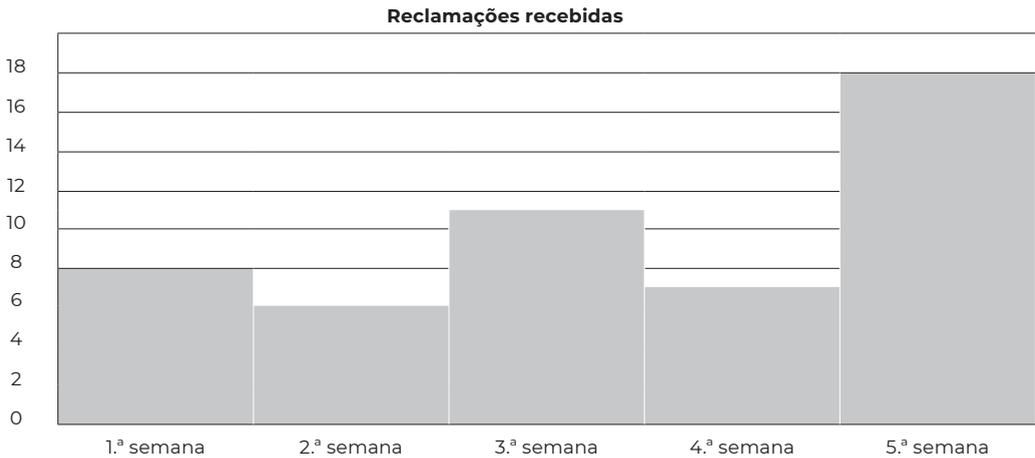


Fonte: Adaptado de Riesenberger e Lima (2020b)

Figura 4.5 – Exemplo de Diagrama de Ishikawa

4.8.4. HISTOGRAMAS

Traduzem-se na representação gráfica de dados que são divididos em classes. Assim, esta representação gráfica é feita com o objetivo de conferir como um processo se comporta em relação às suas especificidades (Riesenberger & Lima, 2019). Vejamos o exemplo abaixo.



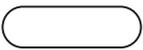
Fonte: Adaptado de Riesenberger e Lima (2020b)

Figura 4.6 – Exemplo de Histograma

4.8.5. FLUXOGRAMA

“O Fluxograma é uma ferramenta de uso amplamente disseminado que pode ser aplicada na descrição de diversos tipos de fluxos sequenciais, como o fluxo das atividades que compõem um processo organizacional ou um projeto, dos materiais em processos de manufatura, das instruções que compõem um algoritmo computacional, e dos dados que fluem num sistema, por meio do encadeamento de símbolos, como o retângulo para representar atividades e o losango para representar tomadas de decisão.” (Jorge & Miyakea, 2016, p. 596).

- **Inicial/Final:** Use essa forma para a primeira e a última etapa do seu processo.



- **Processo:** Essa forma representa uma etapa típica do seu processo. Esta é a forma usada com mais frequência em quase todos os processos.



- **Decisão:** Essa forma indica o ponto em que o resultado de uma decisão diratá a próxima etapa. É possível que haja vários resultados, mas nirmalmente há somente dois: sim e não.



● **Subprocesso:** Use esta forma para um conjunto de etapas que se combinam para criar um subprocesso definido em outro lugar, geralmente em outra página do mesmo documento. Isto será útil sempre que o diagrama for muito longo e complexo.



● **Documento:** Essa forma representa uma etapa que resulta em um documento.



● **Dados:** Essa forma indica que informações estão entrando no processo a partir do exterior, ou deixando-o. Essa forma também pode ser usada para representar materiais e às vezes é chamada de forma Entrada/Saída.



● **Referência na página:** Esse pequeno círculo indica que a etapa seguinte (ou anterior) está em algum outro local do desenho. Isso é particularmente útil em fluxogramas grandes, onde você teria que usar um conector longo, que pode ser difícil de acompanhar.

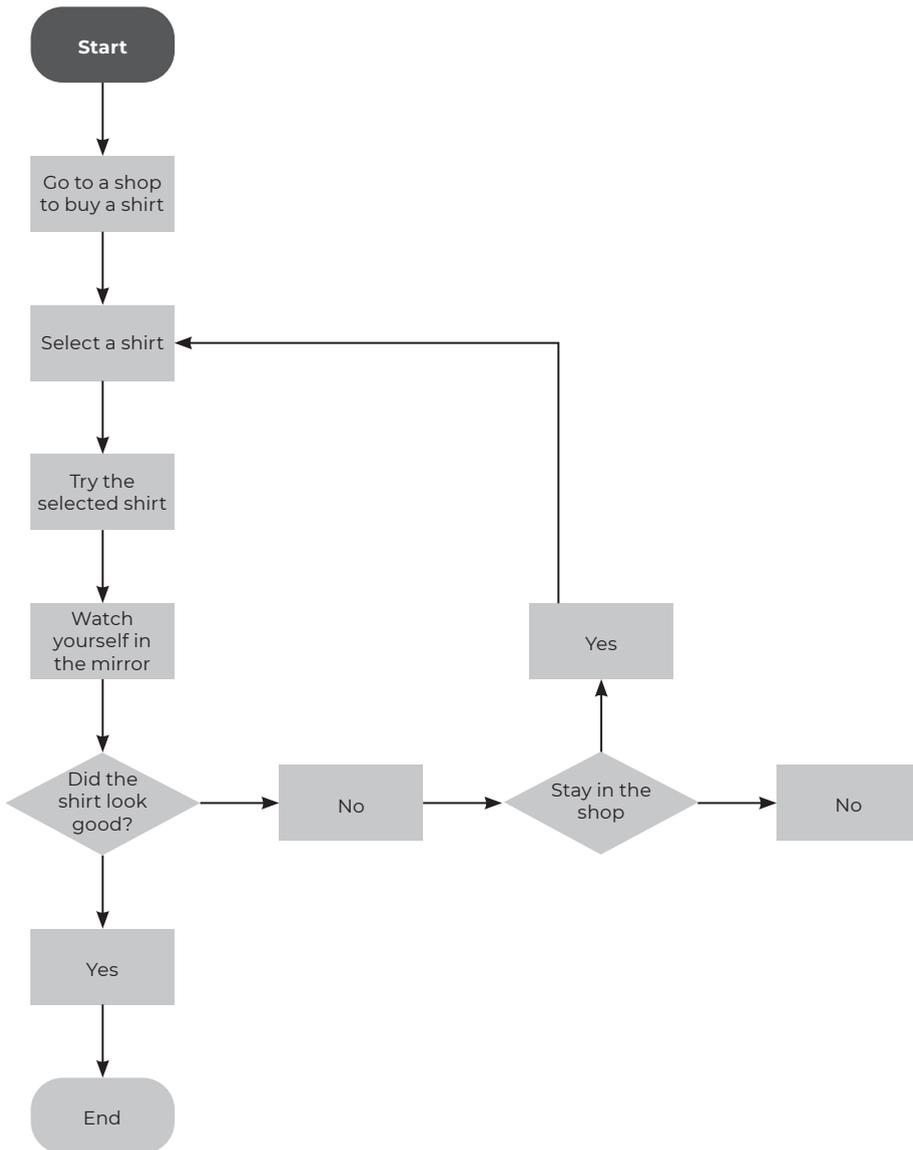


● **Referência fora da página:** Quando você soltar essa forma na página de desenho, será aberta uma caixa de diálogo onde é possível criar um conjunto de hiperlinks entre duas páginas de um fluxograma ou entre uma forma de subprocesso e uma página separada de fluxograma que mostre as etapas do subprocesso.



Fonte: Adaptado de Riesenberger e Lima (2020b)

Figura 4.7 – Exemplos de Símbolos Utilizados no Fluxograma



Fonte: Adaptado de Riesenberger e Lima (2020b)

Figura 4.8 – Exemplo de Fluxograma

4.8.6. BRAINSTORMING

Técnica utilizada para propor soluções para um dado problema específico. Consiste numa reunião, ordenada e orientada, na qual o participante expõe livremente as suas sugestões, havendo debate sobre as sugestões lançadas por cada um dos participantes.

Imaginemos que num famoso restaurante o número de clientes tem vindo a diminuir ao longo do tempo. Devido a esta situação, o dono do restaurante procura ideias novas para atrair novos clientes e aumentar a satisfação dos mesmos. Assim, definiu o seguinte problema “Como pode o restaurante ter mais clientela?”. Para ajudar a resolver esta questão, o dono do restaurante resolveu organizar uma sessão de Brainstorming, tendo convidado um moderador para o efeito (Riesenberger & Lima, 2020b). Desta forma, o moderador estabeleceu as seguintes fases:

1ª fase: Definir local e horário da sessão, tendo convidado todos os colaboradores do restaurante, exceto o dono do mesmo de forma a assegurar que ninguém se sente intimidado.

2ª fase: Definir que o local da sessão deverá ser longe do local de trabalho. No início da sessão o moderador deverá criar um ambiente acolhedor e descontraído.

3ª fase: Lançar aos participantes a questão “Como pode o restaurante ter mais clientela?” escrevendo-a num quadro à vista de todos, de forma a que todos mantenham o foco no problema. As ideias que forem surgindo vão sendo anotadas nesse quadro, sendo que os participantes devem respeitar-se. Críticas destrutivas não serão permitidas.

4ª fase: As ideias lançadas serão pontuadas num quadro resumo.

Publicidade	Menu	Meios de pagamento	Eventos
Jornal	Pratos Gourmet	Cartão de crédito	Pelo menos 1 vez por semana
Rádio	Menu diferente ao fim de semana	Criptomoedas	Música ao vivo
TV	Menu Low Cost		Serviços de catering
Posters	Pratos diversificados		
Outdoor			
E-mail			

Fonte: Adaptado de Riesenberger e Lima (2020b)

Figura 4.9 – Exemplo de Resultado de Sessão *Brainstorming*

4.8.7. Os 5S

5S são iniciais das atividades de arrumação, organização, e limpeza dos locais de trabalho. A aplicação desta ferramenta deve ser feita “S” a “S”, e nunca passar para a seguinte fase sem que a anterior tenha sido totalmente compreendida e implementada (Lousas, 2018).

De acordo com Lousas (2018), “This method is the most simple and effective, it is pure common sense. Seeks to implement a set of practices that reduce waste, as well as improving the performance of people and processes. These practices occur, both in terms of production, service provision and administrative organization, facilitating teamwork.”.

Desta forma temos,

- **SEIRI (arrumação):** Separar os objetos úteis no posto de trabalho dos que não são; guardar apenas porque pode vir a ser necessário não potencia a eficácia;
- **SEITON (pôr em ordem):** Organizar o posto de trabalho de forma a ser funcional, encontrando rapidamente os documentos e as ferramentas necessárias à realização da tarefa;
- **SEISO (limpeza):** Sendo a limpeza das máquinas uma espécie de inspeção, permite detetar anomalias;
- **SEIKETSU (asseio):** Cumprimento das três regras anteriores, fazendo disso uma rotina, e não algo pontual;
- **SHITSUKE (controle):** Sendo um processo de autoavaliação, promove o espírito de equipa, assim como o processo de melhoria contínua (*Kaizen*).

Conclui-se que a implementação desta ferramenta traz benefícios significativos para a empresa, como a implementação do desenvolvimento da melhoria contínua, melhoria da qualidade e produtividade, incentivo à criatividade, maior colaboração entre as pessoas, melhores níveis de limpeza, mais rigor, disciplina e empenho.

Lousas (2018) indica que é possível acrescentar mais um “S”, que será o sexto S, melhorando o desenvolvimento das tarefas no local de trabalho e facilitando a redução de desperdícios. Este sexto “S” está relacionado com a Segurança, ou seja, ao implementar rotinas, manter tudo em ordem, a segurança está sendo estimulada, melhorando o desenvolvimento das tarefas no ambiente de trabalho e facilitando a redução de desperdícios.

4.8.8. 5W2H [5 Porquês (5 Why's), 2 Como (2 How's)]

É uma ferramenta de melhoria contínua que ajuda na descoberta da origem do problema, propondo medidas corretiva através das perguntas:

- o que (*what*),
- porque (*why*),
- onde (*where*),
- quando (*when*),
- quem (*who*),
- como (*how*),
- quanto custa (*how much*).

Imagine-se que um problema foi identificado na organização. A ferramenta 5W2H pode ajudar a resolver as causas desse problema, de forma eficiente, fazendo as seguintes perguntas:

- **What? (o que será feito?):** Permite identificar e descrever o problema de forma adequada.
- **Why? (por que será feito?):** Encontrar uma explicação que contribua para a solução do problema.
- **Where? (onde será feito?):** Olhar para o processo e localizar onde está o problema. Esta identificação pode ser feita através de uma folha de verificação de localização.
- **When? (quando será feito?):** Para se atingir a meta traçada, é necessário determinar quando cada uma das tarefas propostas será realizada, e qual a duração de cada uma delas.
- **Who? (por quem será feito?):** Primeiro há que identificar quem são os afetados pelo problema, clientes, colaboradores, entre outros. Posteriormente, definir quem será o responsável por cada ação prevista para alcançar a meta que foi estabelecida.
- **How? (como será feito?):** É preciso estabelecer um plano específico para cada ação necessária para que a meta inicialmente definida seja alcançada.
- **How much? (quanto vai custar?):** De acordo com a situação financeira da organização, há que quantificar o custo deste processo.

Vejamos Exemplo 5W3H na página 100.

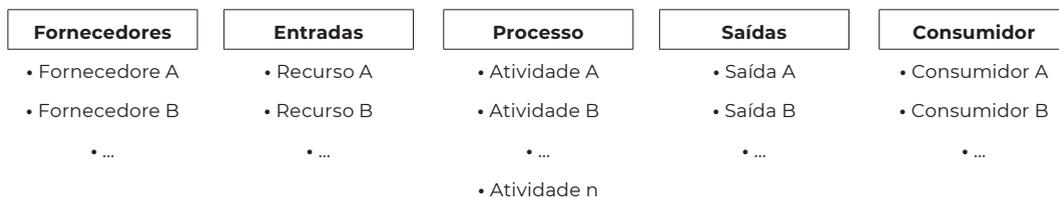
O Quê? (What?)	Porquê? (Why?)	Onde? (Where?)	Quando? (When?)	Quem? (Who?)	Como fazer? (How?)	Decisão
1. Reduzir os dias de <i>stock</i> de sacos ou eliminar o <i>stock</i> de sacos no armazém.	Para eliminar o <i>buffer</i> e diminuir o lead time.	Armazém.	mai/20	Responsável de Logística.	Ajustar os dias SS, diminuindo os dias de stock ou eliminar esse <i>stock</i> .	Sim
		Costura.	mar/20	Departamento de Produção.	Implementar o módulo PP Kanban para fazer os pedidos dos componentes mais pequenos como os fios, as tiras e etiquetas.	Sim
...						
4. Eliminar o bordo de linha e colocar os componentes diretamente na linha/operador.	Para diminuir os movimentos e o <i>stock</i> de peças cortadas e conseqüente lead time.	Costura.		Departamento de Produção.		Não

Fonte: Cunha (2020, p. 68)

Figura 4.10 – Exemplo 5W2H

4.8.9. SIPOC (Suppliers, Input, Process, Output, Customers)

Permite identificar as causas importantes de perda de desempenho, com o intuito de se obter a maior eficácia possível. Vejamos template e exemplo abaixo.



Fonte: Jorge (2013, p. 61)

Figura 4.11 – SIPOC – *Template*

PROCESSO: CAIXILHOS DE MADEIRA				
Supplier (Fornecedores)	Input (Entradas)	Process (Processo)	Output (Saídas)	Customer (Consumidor)
Fornecedor A	Madeira	Início	Caixilhos de madeira envernizados	Empresas que precisam de caixilhos em madeira para fixar informação aos seus clientes
Fornecedor B	Serras de corte	1. Cortar madeira de acordo com as dimensões requeridas	Informações sobre a execução do processo	
Fornecedor C	Lixa	2. Lixar as peças cortadas	Restos de madeira como sobras de madeira	
Fornecedor D	Pregos	3. Montar as peças	Pregos defeituosos	
Fornecedor E	Verniz para madeira	4. Inspeccionar a peça para verificar se está conforme, e não precisa de retificação		
		5. Envernizar a peça	Latas de verniz vazias	
		6. Aguardar período de secagem (3 horas)		
		7. Inspeção final à peça produzida, assegurando a qualidade do produto		
		Fim		

Fonte: Elaboração própria (2023)

Figura 4.12 – Exemplo SIPOC

4.8.10. OEE (Overall Equipment Effectiveness)

Permite medir a eficiência e eficácia de um processo, ajudando a visualizar e quantificar um problema. Em termos práticos, o OEE identifica a percentagem do tempo de fabricação que é verdadeiramente produtiva. Se obtivermos uma pontuação de 100%, então a empresa está a produzir apenas peças boas, o mais rápido possível, e sem tempo de paragem. Na linguagem do OEE, isso significa,

- 100% de qualidade (apenas peças boas),
- 100% de desempenho (o mais rápido possível), e
- 100% de disponibilidade (sem tempo de paragem).

4.8.11. SMED (Single Minute Exchange of Die)

Single Minute Exchange of Die, também conhecido como “troca de ferramenta em menos de 10 minutos”, visa reduzir os tempos de troca de série/molde/ferramenta.

Este método evoluiu ao longo do tempo, nomeadamente de *One Touch Exchange of Die (OTED)* para *No Touch Exchange of Die (NTED)*. O primeiro, OTED, limita a intervenção humana para alterar as séries/ferramentas tanto quanto possível, enquanto o segundo, NTED, equaciona tempos de mudança sem intervenção humana.

4.8.12. TPM (Total Productive Maintenance)

O *Total Productive Maintenance* é um processo que visa maximizar a produtividade dos equipamentos, através da melhoria da fiabilidade, qualidade e redução de custos, envolvendo todos os colaboradores neste processo. Assim, as pessoas são o centro desta ferramenta.

Segundo Lousas (2018), podem ser identificados seis tipos de perdas: falhas de equipamentos; tempo de produção e ajuste; redução de velocidade no processo; defeitos e trabalhos mal-executados; tempo de inatividade; e produção reduzida. Para que estas perdas ocorram, essencialmente, temos as más condições de trabalho dos equipamentos, erros humanos e a falta de motivação, formação, compreensão e conhecimento.

Para maximizar a eficiência e produtividade dos equipamentos, é necessário que as melhorias sejam direcionadas, a manutenção seja planeada e autónoma envolvendo colaboradores, haja segurança, higiene e meio ambiente, haja formação, conhecimento e colaboradores capazes.

4.8.13. CHECK SHEET

A *Check sheet* é uma folha de verificação é um formulário (documento) usado para recolher dados em tempo real no local onde os dados são gerados. Os dados que ela recolhe podem ser quantitativos ou qualitativos. Quando a informação é quantitativa, a folha de verificação pode ser designada de folha de registo (Riesenberger & Lima, 2019).

Imaginemos que uma determinada empresa produtora do produto A vai utilizar uma *Check sheet* para recolher dados relativos a produção defeituosa. Deste trabalho de recolha de dados resultou a tabela abaixo.

Tabela 4.3 – Exemplo de *Check Sheet*

Tipo defeito	Frequência de ocorrência no turno		
	1	2	3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Fonte: Riesenberger e Lima (2020b, p. 30)

4.8.14. VSM (*Value Stream Mapping*)

O *Value Stream Mapping* é uma ferramenta visual, que ajuda a conhecer o processo e toda a ligação da cadeia de valor, levando à identificação de algo mais do que desperdício, e das suas causas. É, portanto, um método simples e eficaz (Lousas, 2018).

Para que seja corretamente implementado, é necessário passar pelos seguintes passos (Lousas, 2018):

- 1.º Pegar num rolo de papel e colar numa parede. Com post-its e marcadores começar a desenhar etapas com base nos tempos e fases dos processos;
- 2.º Escolher qual produto ou serviço a mapear, sendo que esse produto ou serviço deve ser representativo para a organização;
- 3.º Proceder à identificação tanto do(s) cliente(s) como do(s) fornecedor(es), registando valores e horários no mapa;

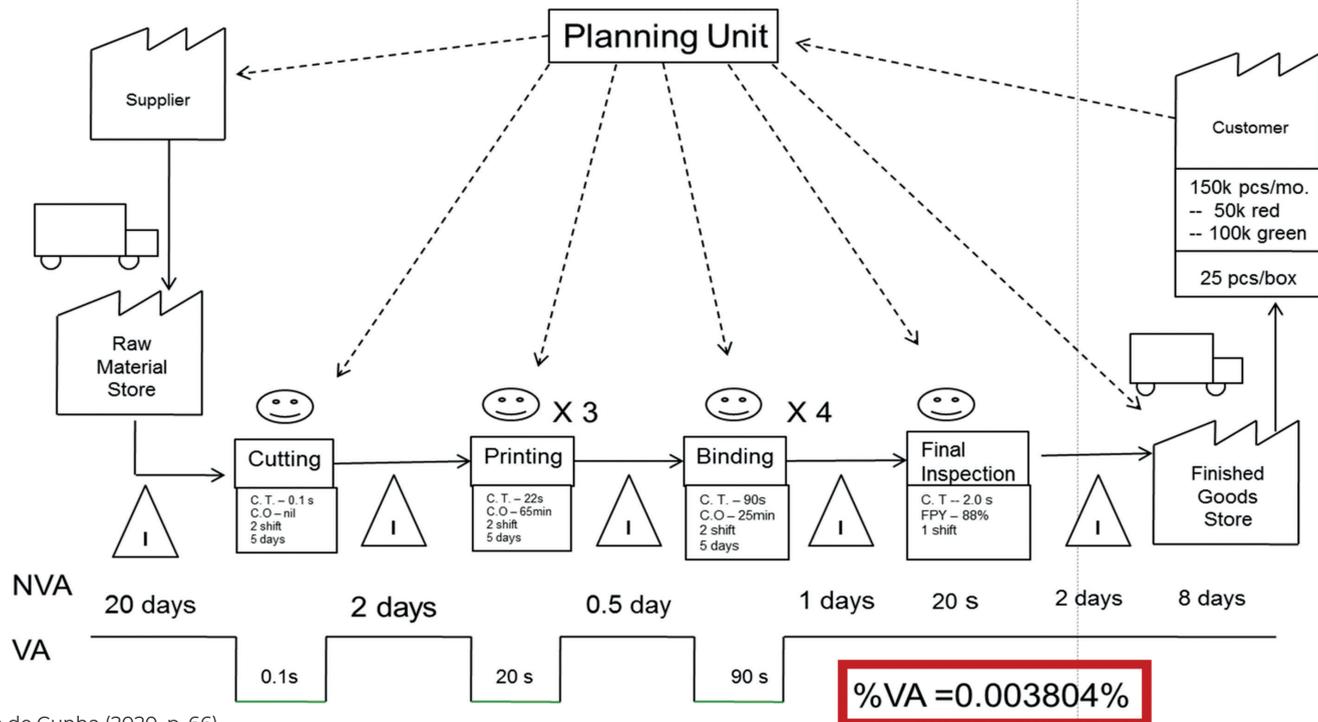
- 4.º Para se chegar ao desenho do processo é necessário que participem as pessoas chave da cadeia de valor, pois só assim se consegue uma visão geral, contribuindo para uma melhoria global;
- 5.º Depois de se concluir o desenho do processo, a organização deve quantificar tempos e atividades que agregam valor.

Vejamos um exemplo de *Value Stream Mapping* na página 105.

Value Stream Analysis

Basic Data		Comment	Basic Data		Comment
Date & Shift	22_23 Oct/19 Shift A		Considered Part (family) (Part Number / BOM Break Down)	Line 34	Component followed: Painels 030 and 050 at station OP50
Investigated Area	Coating/Cutting / Sewing processes		Daily Demand	1200 parts	
Originator			Takt Time(s) in the Value Stream	1440/1200=1,20 min	

Manual Information Flow 	Electronic Information Flow 	
Timeline TIME 	Push Arrow 	



Fonte: Adaptado de Cunha (2020, p. 66).

Figura 4.13 – Exemplo de Value Stream Mapping

Analisadas todas estas ferramentas, remeteremos para as palavras de Courtois, et al. (2007, p. 356):

“The pursuit of excellence for the customer is the purpose of *Lean Management*; it is this quest for excellence that allows the company to continue to thrive in a world where everything is evolving.”

4.9. Conclusão

Este capítulo de livro tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre o tema competitividade empresarial, e as novas metodologias de gestão, como *Six Sigma*, *Lean Management*, e a combinação de ambas, *Lean Six Sigma*.

Como facilmente percebemos, a competitividade empresarial tem-se tornado cada vez mais agressiva e feroz, levando as empresas a abandonar os métodos tradicionais de gestão, a fim de adotar novas estratégias de desenvolvimento sustentável. Sem um crescimento sustentado, baseado no aumento da eficiência e eficácia das operações, redução de tempos, aumento da qualidade dos produtos e serviços, estabelecer elevados níveis de qualidade e consequente elevada satisfação e retenção dos clientes, as empresas estão condenadas a abandonar o mercado por falta de competitividade. A filosofia *Six Sigma*, aliada ao *Lean Management*, apresenta-se como uma excelente abordagem de gestão, permitindo alcançar a tão almejada diferenciação no mercado.

Ora, quando falamos de competitividade empresarial, estamos a falar, necessariamente, de qualidade, criação de valor para o cliente com a consequente satisfação do mesmo. Assim, e segundo Courtois, et al. (2007), o clássico rácio custo de produção + margem de lucro = preço de venda evoluiu para um rácio preço de venda - custo de produção = margem de lucro ou preço de venda - margem de lucro desejada = *target costing*.

Para atingir este nível de excelência, conforme indicam Pinto et al. (2009), Pinto (2010) e Abreu (2011), a empresa tem de ser capaz de atingir níveis de desempenho muito elevados em áreas-chave, comparando os resultados obtidos com o que há de melhor no seu setor. Para isso, é preciso estar atento aos anéis olímpicos: - *Zero defects*, - *Zero damage*, - *Zero time*, - *Zero roles*, and - *Zero stocks*.

Se nos focarmos em formas mais inovadoras de gerir empresas iremos esbarrar com o *Six Sigma* e *Lean Thinking*. Assim, Andrietta e Miguel (2007) e Fantti (2010) indicam que o *Six Sigma* é uma prática de gestão estruturada, que visa o aumento da qualidade por meio da melhoria contínua dos processos produtivos de produtos e serviços, sendo aplicável a qualquer tipo de organização, público ou privada, qualquer setor de atividade, produto ou serviço, e de qualquer dimensão.

Olhando para a filosofia *Lean Management*, desenvolvida pelas empresas japonesas desde a década de 1950, em particular pela Toyota, podemos então dizer que esta filosofia assenta em duas grandes ideias, segundo Courtois, et al. (2007), Domingues (2013) e Lousas (2018): eliminação de todos os desperdícios em todos os processos da empresa e colocar o homem no centro do processo.

Para atingir este nível de gestão na empresa, existem algumas considerações a ter em conta, nomeadamente, a eliminação de todos os desperdícios; gestão da qualidade voltada para a melhoria contínua e inovadora; redução dos ciclos de desenvolvimento de produtos; e atitude pró-ativa para com os clientes.

São várias as ferramentas utilizadas pelo *Six Sigma* e pelo *Lean Management*: *Kanban*; *SIPOC*; *SMED*; *TPM*; *5S*; *VSM*; *Spaghetti Diagram*; *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*; *Layouts configuration*; *5W2H*; *TQM*; *One Piece flow*; *Kaizen*; *Poka-yoke*; *Heijunka*; *Standard Work*; *Visual management*; *Jidoka*; *PDCA cycle*; *A3*; *Brainstorming*, entre outras.

Bibliografia

ABREU, P. D. C. (2011). Projeto Seis Sigma para melhoria do processo de análise de produtos defeituosos - um caso de estudo na indústria automóvel. Dissertação de Mestrado Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao Grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial. Universidade do Minho, Escola de Engenharia. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/16393>.

ANDRIETTA, J. M., & MIGUEL, P. A. C. (2007). Aplicação do programa Seis Sigma no Brasil: resultados de um levantamento tipo survey exploratório-descritivo e perspectivas para pesquisas futuras. *Gestão & Produção*, 14, 203-219.

COURTOIS, A., PILLET, M., & MARTIN-BONNEFOUS, C. (2007). *Gestão da Produção*. LIDEL. ISBN: 978-972-757-469-8

CUNHA, S. V. C. (2020). Aplicação da ferramenta Value Stream Mapping numa empresa do ramo automóvel empresa do ramo automóvel. Dissertação de Mestrado em Logística. Escola Superior de Ciências Empresariais. Instituto Politécnico de Viana do Castelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo http://repositorio.ipvc.pt/bitstream/20.500.11960/2467/1/Cunha_Sandrine_22654_%20ML.pdf

DOMINGUES, J. P. D. (2013). Aplicação de Ferramentas Lean e Seis Sigma numa Indústria de Sistemas de Fixação. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa. <https://run.unl.pt/handle/10362/11177>

DEMING, E. W. (1950). *Elementary Principles of the Statistical Control of Quality*. Japanese Union of Scientists and Engineers.

FANTTI, M. B. L. (2010). A influência da lógica financeira na evolução do Seis Sigma. Universidade Federal de São Carlos, Brasil. Programa de pós-graduação em engenharia de produção. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3653?show=full>

JORGE, G. A. (2013). Avaliação da viabilidade de mapeamento das tarefas do consumidor em processos de serviços. Master's Dissertation, Escola Politécnica, University of São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/D.3.2013.tde-16052014-152206.

JORGE, G. A., & MIYAKE, D. I. (2015). Estudo comparativo das ferramentas para mapeamento das atividades executadas pelos consumidores em processos de serviço. *Production*, 26 (3), 590-613. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.128413>

LEITE, D. P. D. (2014). Metodologia Seis Sigma – Implementação e Impacto nas PMEs Portuguesas. Dissertação de Mestrado em Gestão Integrada da Qualidade, Ambiente e Segurança. Escola Superior de Tecnologia e Gestão, IPP. <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/6256>

LOUSAS, C. M. S (2018). Desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade e implementação da melhoria contínua. Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Empresas. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/17951/1/pauta-relatorio-7.pdf>

MONTEZ, L. F. D (2011). Seis Sigma – Uma nova cultura empresarial. Dissertação, trabalho de projecto para obtenção do grau de Mestre em Engenharia. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Departamento de Engenharia Mecânica. <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/533>

PINTO, J. P. (2010). Gestão das Operações: na indústria e nos serviços. LIDEL. ISBN 978-972-757-741-5.

PINTO, S. H. B., DE CARVALHO, M. M., & HOO, L. L. (2009). Programa Seis Sigma: aspectos sinérgicos com outras abordagens de gerenciamento da qualidade. *Revista Produção Online*, 9(1).

RIESENBERGER, C. A., & LIMA, A. M. (2019). Achieving Quick And Effective Results With Six Sigma: Concepts and demonstrations for professionals looking for quick and practical results with Six Sigma. Amazon. ISBN: 9781792983757. https://www.amazon.com/gp/product/B07MRHDGV1/ref=db_s_a_def_rwt_bibl_vppi_i0

RIESENBERGER, C. A., & LIMA, A. M. (2020a). Six Sigma Philosophy. Amazon. ISBN: 979-8616120151. https://www.amazon.co.uk/Six-Sigma-Philosophy-AntoniettaLima/dp/B0858T6PB3/ref=tmm_pap_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=1587590020&sr=8-1

RIESENBERGER, C. A., & LIMA, A. M. (2020b). Solve Any Problem In 1-Page: A Leaner Way of Solving Problems. Amazon. ISBN: 979-8621808471. https://www.amazon.com/Solve-Any-Problem-1-PageProblems/dp/B087CQKTRG/ref=tmm_pap_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=1587589919&sr=1-1

SINGH, J., & SINGH, H. (2009). Kaizen philosophy: a review of literature. *IUP Journal of operations management*, 8(2), 51.

VIEIRA, A. M. (2014). Implementação do Toyota Production System – Standard Work na secção de Soldadura. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial. Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciência e Tecnologia.

CAPÍTULO 5.

SISTEMAS DE CUSTEIO TRADICIONAIS NA CONTABILIDADE DE GESTÃO

Helena Saraiva
Patrícia Quesado

5.1. Introdução

A Contabilidade de Gestão é, a par da Contabilidade Financeira, um dos ramos principais da Contabilidade. O ramo que aqui consideramos – o da Contabilidade de Gestão – encontra-se diretamente relacionado com o suporte à tomada de decisão dos gestores, ou dos responsáveis das entidades, quer elas sejam empresariais ou de outro tipo.

Estes responsáveis analisam estruturas de custos, volumes de produção e de vendas, tomando decisões que podem envolver a maximização dos resultados, em determinados cenários, ou a minimização de custos, noutros cenários.

De uma forma geral, pode afirmar-se que uma correta gestão de custos nas organizações afeta significativamente a eficiência e eficácia da tomada de decisão dos seus responsáveis. No entanto, a Contabilidade de Gestão não é uma contabilidade normalizada ou regulamentada, ao contrário do que acontece com a Contabilidade Financeira. Consideramos que é constituída por corpo de conhecimento que se baseia no reconhecimento de boas práticas, a nível internacional, com algumas variações em cada sistema nacional, estas últimas normalmente mais determinadas pelas práticas de ensino implementadas em cada país, do que por normas formais.

Deste conjunto de boas práticas fazem parte temáticas como a dos Sistemas de Custeio, os quais têm a finalidade de ir de encontro às necessidades de informação da contabilidade para responder à mensuração dos custos e à emissão de relatórios no apoio à tomada de decisão interna.

Face ao exposto, neste capítulo iremos abordar as principais características e finalidades associadas a cada um dos principais Sistemas de Custeio Tradicionais existentes, apoiando-nos em pequenos exemplos para melhor entendimento dos temas.

5.2. A necessidade da definição de diferentes Sistemas de Custeio

Os Sistemas de Custeio surgiram como consequência da necessidade sentida pelos responsáveis das entidades de efetuar uma análise que lhes permitisse assumir perspectivas diferenciadas para a resolução de problemas em diferentes contextos. Ora, a Contabilidade de Gestão é uma fonte rica de informações que são fornecidas aos gestores das organizações para que estes possam gerir da melhor forma os seus custos/gastos, sendo tanto mais útil quanto mais profundas forem as informações que fornece.

Para que estas informações sejam mais detalhadas e analíticas, a Contabilidade de Gestão tem alguns métodos, técnicas ou sistemas de custeio, através dos quais, se pode apurar o cálculo do custo final do produto consoante o tratamento que é dado aos custos fixos industriais, na medida em que em todos os casos os custos não industriais, variáveis e fixos, são sempre considerados custos do período em que ocorrem.

Os Sistemas de Custeio, considerados tradicionais, mais utilizados no âmbito da Contabilidade de Gestão são os Sistemas de Custeio Total, Variável e Racional, que se distinguem pela forma de associação dos custos fixos de natureza industrial efetivamente ocorridos em determinado período com a produção e as vendas desse mesmo período. Assim, a sua utilização visa que os resultados traduzam com razoabilidade as condições de exploração verificadas no período (Franco *et al.*, 2009).

5.3. Sistemas de Custeio Tradicionais

5.3.1. Sistema de Custeio Total (SCT)

Se o responsável de uma organização pretende saber o custo total de produção de um determinado bem, para obter a noção do custo completo desse bem, terá de fundamentar o cálculo do custo pelo chamado Sistema de Custeio Total (SCT). Neste sistema, o valor do custo de cada produto calcula-se incorporando no mesmo os custos fixos da função produção, assim como os custos variáveis, correspondendo à fórmula seguinte:

$$\text{Custo Industrial Unitário} = \frac{\text{Custo Fixo de Produção} + \text{Custo Variável de Produção}}{\text{Quantidade Produzida}}$$

Este tipo de cálculo é o mais comum e dos mais utilizados porque proporciona uma maior homogeneidade quando comparamos os valores obtidos na Contabilidade de Gestão, com os valores proporcionados pela Contabilidade Financeira.

Neste sistema, os custos não industriais, sejam fixos ou variáveis, são custos do período, uma vez que não são objeto de imputação aos produtos. Assim, reflete a lógica de absorção.

O SCT tem a vantagem de ser um sistema de fácil compreensão e aplicação, sendo de realçar a importância dos custos fixos industriais (atendendo a que são essenciais na obtenção dos produtos e na valorização dos inventários) e o facto de as perdas não serem imputadas ao período em que os inventários estão a ser constituídos. No entanto, poderá provocar oscilações dos gastos unitários ao longo dos diferentes períodos, precisamente porque os custos fixos não variam com o volume de produção. Desta forma, poderá existir alguma arbitrariedade e subjetividade das repartições dos gastos indiretos, refletida na definição de bases de imputação, trazendo inconvenientes para efeitos de controlo de gestão e eventual definição de preços de venda. Por outro lado, não é linear que seja o produto que absorva todos os recursos, mesmo numa empresa industrial, e os resultados não dependem exclusivamente das vendas, mas também da produção, diferindo para períodos futuros custos fixos incorporados em inventários não vendidos (Cruz *et al.*, 2023; Drury, 2021; Jordan *et al.*, 2021; Nabais & Nabais, 2016).

5.3.2. Sistema de Custeio Variável (SCV)

A questão associada à dificuldade em trabalhar para fundamentar decisões de venda e de volume de produção, assim como de maximização do lucro, conduz à necessidade de utilizar o Sistema de Custeio Variável (SCV). Neste sistema coloca-se a questão da necessidade de separar claramente dois grupos de custos com comportamentos diferenciados: o grupo dos custos fixos e o grupo dos custos variáveis, proporcionando informações mais relevantes para efeitos de tomada de decisões. Para que esta separação seja conseguida de forma clara, existem diversos métodos, que analisaremos adiante. Assim, o SCV proporciona um cálculo do custo unitário de produção de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Custo Industrial Unitário} = \frac{\text{Custo Variável de Produção}}{\text{Quantidade Produzida}}$$

Esta formulação implica que, em termos de inventário, nos custos da produção só se considerem custos variáveis, assumindo-se os custos fixos, à semelhança dos custos não industriais, como custos do período em que ocorrem. Existe uma filosofia que suporta este posicionamento: uma vez que os custos fixos não sejam cobertos num determinado período, no mesmo obtém-se, necessariamente, prejuízo. Esse prejuízo pode ser compensado em períodos futuros ou anteriores – mas nesse preciso período a obtenção de resultado negativo é totalmente assumida.

Isto significa que quando uma entidade utiliza o SCV deve empenhar-se sempre e em cada período, na perspetiva de que pelo menos o nível dos custos fixos desse período deve ser coberto ou ultrapassado pela Margem de Contribuição (MC), conceito de extrema importância no contexto do SCV e que se traduz por:

$$MC \text{ unitária} = \text{preço de venda un.} - \text{custo variável un.}$$

Ou, no caso de ser calculada para a globalidade da quantidade produzida e vendida:

$$MC \text{ Global} = \text{Valor das Vendas} - CV \text{ das Vendas}$$

A aplicação desta fórmula implica que o custo fixo industrial seja apresentado na Demonstração dos Resultados por Funções (DRF) sob a rubrica de Custo Industrial Não Incorporado (CINI), imputando globalmente ao período os custos fixos industriais. Assim, o valor do CINI quando utilizado o SCV é sempre:

$$CINI = CF \text{ industrial}$$

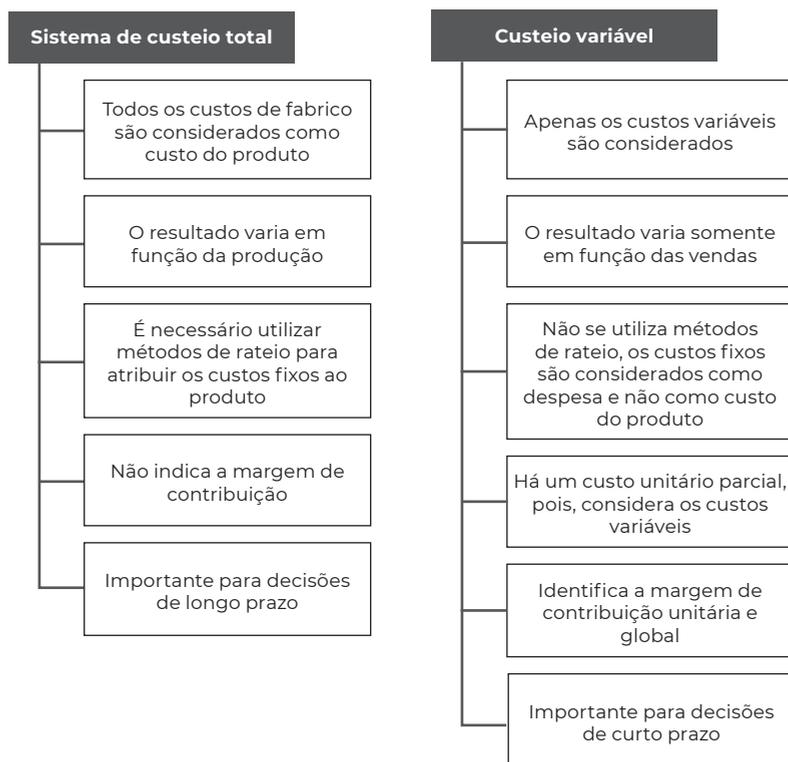
Para os defensores deste sistema, os custos fixos devem ser excluídos do custo de produção, na medida em que aqueles são os mesmos independentemente da quantidade produzida.

A análise pelo SCV, no sentido de minimizar o prejuízo, indica-nos que o valor assumido pelo custo fixo nunca pode ser superior ao valor da MC global, ou melhor, este sistema pretende “desafiar” as entidades a obterem sempre uma MC superior ao valor dos seus custos fixos, constituindo, assim, uma espécie de objetivo tácito para as mesmas. Este Sistema de Custeio permite ainda a análise Custo-Volume-Resultado (CVR), que possibilita, entre outros aspetos, o cálculo do ponto crítico ou de equilíbrio, fundamental para decisões de curto prazo.

Decidir sobre uma melhor utilização a curto prazo da capacidade instalada; efetuar uma análise de sensibilidade dos resultados face a variações do volume de atividade e analisar os resultados dos diferentes produtos e das diferentes estratégias de *marketing*, são exemplos de informação proporcionada por este sistema (Franco *et al.*, 2009). Por outro lado, o SCV tem como vantagem a eliminação no lucro de efeitos de alterações nos inventários; o facto de evitar que os custos sejam capitalizados em existências com poucas probabilidades de serem vendidas e a não consideração dos custos fixos numa base unitária.

O SCV, para Saraiva *et al.* (2018), apresenta maior objetividade e simplificação do trabalho contabilístico, e é mais prudente na avaliação dos inventários, pois não acumula custos fixos de produção, sendo mais fácil a elaboração de orçamentos flexíveis e análises de sensibilidade. Consequentemente, a tomada de decisões de curto prazo torna-se mais fundamentada pois este sistema de custeio proporciona uma análise mais cuidada da classificação dos custos em variáveis e fixos. Não obstante, o custo unitário pode ser considerado incompleto sobretudo em entidades nas quais os custos variáveis representam uma parcela pouco significativa no custo total de produção. Por outro lado, podem existir dificuldades na separação dos custos em variáveis e fixos, assim como a possibilidade das margens não cobrirem os custos fixos, provocando prejuízos irrealistas no caso de empresas de venda sazonal, mas que laboram anualmente (Drury, 2021).

Face ao exposto, podemos desde já identificar um conjunto de características distintas entre o SCT e o SCV, apresentadas na seguinte figura.



Fonte: Horngren, Datar e Rajan (2014), adaptado

Figura 5.1 – Características diferenciadoras do SCT e do SCV

5.3.3. Sistema de Custeio Racional (SCR)

O Sistema de Custeio Racional (SCR) permite obter um valor de custo de produção constante, ao contrário dos dois sistemas anteriores, pois baseia-se na noção de utilização de um nível de atividade pré-definido, assumido como Atividade Normal (An).

A An define-se a partir da capacidade instalada da entidade, constituindo-se com base em dados históricos de produção, ou na capacidade técnica dos equipamentos, ou ainda, numa combinação desses dois fatores. Assim, o apuramento do custo de produção corresponde à seguinte fórmula:

$$\text{Custo Industrial Unitário} = \frac{[\text{Custo Fixo de Produção} \times \text{Coef.de Ativ.}] + \text{Custo Variável de Produção}}{\text{Quantidade Produzida}}$$

Com o Coeficiente de Atividade a corresponder a:

$$\text{Coef. de Ativ.} = \frac{\text{Atividade real ao nível da Produção}}{\text{Atividade normal de Produção}}$$

Neste sistema obtém-se, conseqüentemente, um valor de CINI correspondente aos custos fixos da função industrial que não foram considerados no cálculo do custo da produção desse período:

$$\text{CINI} = \text{CF industrial} \times [1 - \text{Coef. de Ativ.}]$$

Coelho (2019) refere que a parte fixa do custo do produto é associada à capacidade produtiva utilizada pela empresa enquanto a parte ineficiente dos custos, ou seja, a capacidade produtiva não utilizada, é considerada um custo do período a inscrever como componente negativa do resultado. Quando uma empresa apresenta níveis de subatividade, e se estes não forem considerados como tal e forem incluídos no custo do produto então, os custos estarão a ser sobrevalorizados, na medida em que os produtos suportam mais custos do que os necessários à sua produção. Assim, o não tratamento adequado deste tipo de custos pode levar a uma decisão de aumento dos preços de venda por parte da gestão da empresa, uma vez que a produção se torna mais dispendiosa. Esta medida pode induzir a quebras nas vendas e, conseqüentemente, maiores níveis de subatividade na empresa devido à elevada quantidade de inventários, tornando-se assim um ciclo vicioso e proporcionando um efeito nocivo. De acordo com o Sistema de Normalização Contabilística (SNC), o SCR é o preconizado na Norma Contabilística de Relato Financeiro (NCRF) 18 – Inventários. No entanto, o SCR só pode ser aplicado em determinadas circunstâncias, nomeadamente apenas na situação em que o *Coeficiente de Atividade* é inferior ou igual a 1.

Segundo Cruz *et al.* (2023), o custeio racional é uma solução híbrida em que incorpora a lógica da absorção, mas de forma moderada, com intervenção da lógica da contribuição, ao considerar os custos fixos industriais apenas na proporção em que eles efetivamente contribuem para a produção de determinado período.

Uma das grandes vantagens deste sistema é que utilizamos um valor constante para o custo unitário de produção, independentemente das flutuações nos volumes de produção, que não assume o inconveniente de valorizar os bens apenas a custo variável, ou seja, dá-nos uma perspectiva mais aproximada do custo completo de produção. Por outro lado, evidencia a existência de custos de subatividade.

Como refere Caiado (2020), trata-se de um método de cálculo dos custos de produção que tem por objetivo eliminar ou isolar os efeitos de uma variação de atividade sobre os custos. Assim, segundo Franco *et al.* (2009), aplica-se quando se labora a níveis substancialmente inferiores aos da capacidade instalada, ou seja, quando a produção real difere de forma substancial da produção considerada normal. Desta forma, se a capacidade normal da empresa estiver a ser totalmente utilizada, o resultado obtido pelo SCT será igual ao SCR.

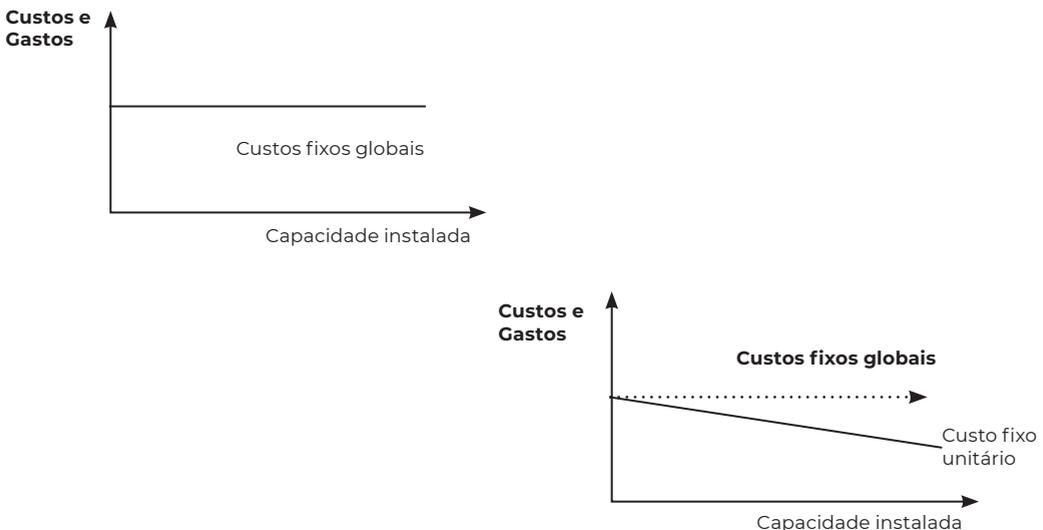
O maior inconveniente da aplicação deste método em relação aos outros sistemas de custeio é existir uma maior complexidade na sua implementação comparativamente com os outros sistemas (Quesado & Bezerra, 2007).

Apresentadas as fórmulas fundamentais inerentes ao funcionamento dos Sistemas de Custeio, passamos ao ponto seguinte, onde será explicada a necessidade de classificação dos custos em fixos e variáveis e como pode essa separação ser efetuada.

5.4. Comportamento e evolução dos Custos Variáveis e dos Custos Fixos

Uma das grandes questões associadas à necessidade de recorrer a outros Sistemas de Custeio que não ao SCT, tem a ver com o comportamento das diferentes categorias de custos: os custos fixos mantêm-se dentro do mesmo limite de capacidade instalada e só se alteram se essa capacidade se modificar; por outro lado, os custos variáveis acompanham qualquer variação da produção, isto é, se a quantidade produzida ou vendida aumentar, esses custos aumentam; se a mesma diminuir os mesmos também diminuem a uma proporção constante.

As figuras 5.2 e 5.3 apresentam o comportamento dos custos fixos e dos custos variáveis.

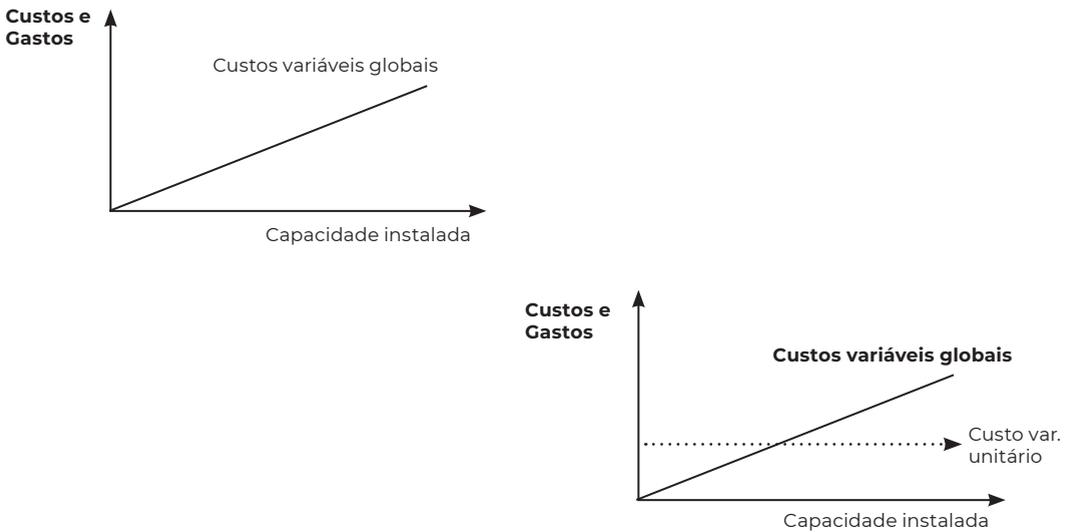


Fonte: elaboração própria

Figura 5.2 – Comportamento dos custos fixos globais e unitários

Os custos fixos globais não variam quando se altera a quantidade, ou, pelo menos, são pouco sensíveis a esta variação, como, por exemplo, a renda do edifício e as depreciações. São gastos que proporcionam a capacidade (física, organizacional, financeira) para produzir ou desenvolver a atividade da entidade, por isso também são denominados de custos de estrutura. No entanto, os custos fixos unitários vão diminuindo à medida que aumenta a quantidade produzida, uma vez que esse **valor fixo total** é repartido por uma quantidade maior de produtos.

Por outro lado, os custos variáveis globais aumentam quando aumenta a quantidade produzida. No entanto, assumem um valor constante quando se calcula o seu valor unitário, como pode ser apreciado na Figura 5.3. Assim, o valor do **custo variável unitário é também uma constante**. Isto permite trabalhar com estes dois tipos de valor (valores constantes) para efetuar previsões e análises de sensibilidade.



Fonte: elaboração própria

Figura 5.3 – Comportamento dos custos variáveis globais e unitários

Para melhor avaliar o efeito dos diferentes comportamentos destas duas categorias de custos vejamos o seguinte exemplo relativo a uma empresa que produz mantas de viagem, entre outros produtos. Esta empresa tem os seguintes gastos com depreciação de equipamento, relativo a um Tear utilizado na produção das mantas:

Valor de Aquisição: 120.000 €

Taxa de depreciação anual: 10%.

Capacidade de Produção: 24.000 cobertores/ano, com laboração nos 12 meses.

Durante os três primeiros meses de um determinado ano produziu as seguintes quantidades:

Mês de janeiro: 1000 mantas

Mês de fevereiro: 1500 mantas

Mês de março: 2000 mantas

Calculando o valor do custo fixo unitário teremos:

$$cf\ un.= \frac{CF\ industrial}{Q.\ Produzida}$$

janeiro: cada manta tem incorporado 1 € de depreciações.

fevereiro: cada manta tem incorporado cerca de 0,67 € de depreciações.

março: cada manta tem incorporado 0,50 € de depreciações.

Quanto à parcela dos custos variáveis, a mesma empresa têxtil, para produzir cada manta consome 3 kg de lã. O preço da lã manteve-se estável nestes três meses e é de 2,5€/Kg.

Valor gasto com lã neste período:

janeiro: 1000x7,5€ = 7.500 €

fevereiro: 1500x7,5€ = 11.250 €

março: 2000x7,5€ = 15.000 €

Deste modo, os valores globais de cada cobertor do exemplo anterior, supondo que não havia mais gastos, seriam:

Período	cf un.	cv un.	c ind un.
janeiro	1,00	7,5	8,50
fevereiro	0,67	7,5	8,17
março	0,50	7,5	8,00

Ou seja, de acordo com os resultados obtidos, o valor do custo unitário obtido é sempre variável, não se podendo estabelecer previsões com a utilização dos mesmos, por essa razão. Estes valores foram obtidos recorrendo ao SCT, pois incorporámos a totalidade do custo fixo no custo industrial da produção. Recorrendo, em alternativa, ao SCV, seriam obtidos os seguintes valores:

Período	cf un.	cv un.	c ind un.
janeiro	0	7,5	7,50
fevereiro	0	7,5	7,50
março	0	7,5	7,50

Neste caso teríamos de considerar o CINI, que seria de 1000 € por mês, ou seja a totalidade do custo fixo da depreciação. Como tal estaríamos a trabalhar com duas grandezas de valor fixo: os custos fixos do mês e o custo variável unitário. Isto permite implementar, como referido anteriormente, entre outras, a análise CVR e a realização de diversos cenários de volume de produção.

Esta é a comparação que pode ser estabelecida entre os dois sistemas mais “radicais” no que diz respeito ao custeio. Usamos esta expressão pois existe um sistema que, como vimos, congrega algumas das características específicas dos dois até agora apresentados: o SCR. Neste sistema consegue-se um valor de custo industrial unitário fixo, mesmo com a incorporação de uma parcela dos custos fixos nesse valor.

Usando a fórmula do custo de produção inerente ao SCR, teremos os seguintes valores, partindo do pressuposto que o *Coefficiente de Atividade* é calculado tendo por base a An de 2000 mantas:

Período	cf un.	cv un.	c ind un.
janeiro	$\frac{\left[\left(\frac{1000}{2000} \right) \right] \times 1000 \text{ €}}{1000} = 0,50 \text{ €}$	7,50	8,00
fevereiro	$\frac{\left[\left(\frac{1500}{2000} \right) \right] \times 1000 \text{ €}}{1500} = 0,50 \text{ €}$	7,50	8,00
Março	$\frac{\left[\left(\frac{2000}{2000} \right) \right] \times 1000 \text{ €}}{2000} = 0,50 \text{ €}$	7,50	8,00

Terá ainda de considerar-se o CINI em cada um dos meses do trimestre, respetivamente de 500 €, 250 € e 0 € para janeiro, fevereiro e março. Neste caso, só os valores do custo industrial unitário se mantêm constantes.

A vantagem mais evidente deste último sistema é que, tal como acontece no SCV, se consegue obter, para além do valor constante, um valor mais aproximado do custo completo da produção. Para além disto, o *Coefficiente de Atividade* tem a vantagem de dar uma indicação muito clara quanto ao grau de eficiência no aproveitamento da capacidade instalada da entidade. No entanto, tal como veremos adiante, a utilização do *Coefficiente de Atividade* pode introduzir alguma complexidade e enviesamento aos valores obtidos.

5.5. Métodos para obter a separação entre Custos Variáveis e Custos Fixos

Um dos problemas tradicionalmente associados às análises que os diferentes Sistemas de Custeio nos permitem fazer é a questão da separação entre os valores assumidos pela parte variável e pela parte fixa dos custos.

Desde uma perspectiva mais tradicional era realizada uma análise a cada categoria de custos por natureza e, de acordo com o respetivo comportamento dominante, o custo era classificado como fixo ou variável (Caiado, 2020). No entanto, isto dava origem a um valor aproximado dos montantes dos custos fixos e variáveis, uma vez que existem muitas categorias de custos por natureza que se comportam como custos semivariáveis ou mistos (um misto de custos fixos e variáveis). Assim, estes custos mistos podem ser traduzidos nas suas parcelas estritamente fixas e variáveis. Para isso, surgiram diversos métodos ao longo do tempo: o cálculo do custo diferencial, o diagrama de dispersão, ou a utilização da fórmula da regressão simples (Garrison, Noreen & Brewer, 2021).

Passando diretamente ao método atualmente mais utilizado (o da regressão simples), basta conseguir os dados de uma entidade para diversos períodos com diferentes níveis de atividade e o respetivo nível de custos totais, para obtermos a equação fundamental dos Custos Totais:

$$\text{Custo Total} = CF + [c.v. \times Q \text{ prod.}]$$

Sendo: c.v. = custo variável unitário

Assim, temos uma equação do tipo: $y = a + bx$

A qual pode ser resolvida para um conjunto de observações, tendo como dados o nível de custos totais e as quantidades produzidas.

5.6. Funcionamento dos Sistemas de Custeio Total, Variável e Racional

Tendo por base os pressupostos dos sistemas apresentados anteriormente, iremos, neste ponto, apresentar alguns exemplos ilustrativos do funcionamento dos três sistemas, estabelecendo algumas comparações. No entanto, existe ainda uma possibilidade não considerada nos exemplos anteriores relativamente ao *Coefficiente de Atividade* no SCR: teoricamente, e também na prática, pode acontecer que o coeficiente seja superior a 1. Nesse caso, o SCR assume que está associada a este cenário a assunção de um prémio de sobreatividade que é introduzido na DRF como uma redução aos custos incorporados no custo de produção, que terão sido superiores aos reais.

Para isso, vamos retomar o exemplo anterior, mas assumir agora que o nível de An é de 1500 mantas. Assim, temos um período com subatividade, outro com coeficiente a igualar 1 e um terceiro mês com sobreatividade.

Vejamos o exemplo:

Período	Quantidade Produzida	Coeficiente de Atividade	CINI (DRF)	KV ind.	c ind un.
janeiro	1000	$\frac{1000}{1500} \approx 0,67$	330 €	7.500 €	8,17€
fevereiro	1500	$\frac{1000}{1500} = 1$	0 €	11.250 €	8,17€
março	2000	$\frac{2000}{1500} \approx 1,33$	(330 €)	15.000 €	8,17€

A interpretação que podemos fazer relativamente ao *Coeficiente de Atividade* é que no primeiro mês tivemos cerca de 33% de subatividade; no segundo usámos plenamente a atividade instalada e no terceiro ultrapassamos em 33% a mesma.

Tendo isto em consideração, o SCR dará origem aos seguintes resultados, nas DRF correspondentes aos períodos, assumindo que a quantidade produzida é igual à vendida, o preço de venda unitário de 10€ e os valores do custo industrial unitário do quadro anterior:

Rúbrica	janeiro	fevereiro	março
VV	10000 €	15000 €	20000 €
CIPV	(8170 €)	(12255 €)	(16340 €)
MB	1830 €	2745 €	3660 €
CINI	(330 €)	0 €	+330 €
ROB	1500 €	2745 €	3990 €
Gastos Não Industriais	0€	0€	0€
R Operacional	1500 €	2745 €	3990 €

Quando comparamos os três sistemas de custeio, e tendo por base os mesmos pressupostos do exemplo anterior – quantidade produzida a igualar quantidade vendida e os mesmos valores de An, assim como os restantes valores, no entanto agora sem quaisquer arredondamentos, obtemos os seguintes resultados, mês a mês:

Rúbrica	janeiro – SCR	janeiro – SCV	janeiro – SCT
VV	10000 €	10000 €	10000 €
CIPV	(8167 €)	(7500€)	(8500€)
MB	1833 €	2500€	1500€
CINI	(333 €)	(1000 €)	0 €
ROB	1500 €	1500 €	1500€
Gastos Não Industriais	0 €	0 €	0 €
R Operacional	1500 €	1500 €	1500 €

Rúbrica	fevereiro – SCR	fevereiro – SCV	fevereiro – SCT
VV	15000 €	15000 €	15000 €
CIPV	(12250 €)	(11250 €)	(12250 €)
MB	2750 €	3750 €	2750 €
CINI	(0 €)	(1000 €)	(0 €)
ROB	2750 €	2750 €	2750 €
Gastos Não Industriais	0 €	0 €	0 €
R Operacional	2750 €	2750 €	2750 €

Rúbrica	março – SCR	março – SCV	março – SCT
VV	20000 €	20000 €	20000 €
CIPV	(16333€)	(15000€)	(16000€)
MB	3670€	5000€	4000€
CINI	+333€	(1000 €)	0 €
ROB	4000 €	4000 €	4000€
Gastos Não Industriais	0 €	0 €	0 €
R Operacional	4000 €	4000 €	4000 €

Verifica-se que os resultados são idênticos por qualquer dos sistemas. Isto porque, em qualquer caso, todos os custos fixos foram incorporados nas DRF, na totalidade das situações.

Vamos agora assumir que a quantidade vendida é de 800 unidades, sendo assim menor que a produzida. Vamos ainda apurar apenas o Resultado Operacional Bruto (ROB), uma vez que se constata a inexistência de gastos não industriais. Continuamos a não considerar arredondamentos aos valores obtidos.

Rúbrica	janeiro – SCR	janeiro – SCV	janeiro – SCT
VV	8000 €	8000 €	8000 €
CIPV	(6533 €)	(6000 €)	(6800 €)
MB	1467 €	2000 €	1200 €
CINI	(333 €)	(1000 €)	(0 €)
ROB	1134 €	1000 €	1200 €

Rúbrica	fevereiro – SCR	fevereiro – SCV	fevereiro – SCT
VV	8000 €	8000 €	8000 €
CIPV	(6533 €)	(6000 €)	(6533 €)
MB	1467 €	2000 €	1467 €
CINI	(0 €)	(1000 €)	(0 €)
ROB	1467 €	1000 €	1467 €

Rúbrica	março – SCR	março – SCV	março – SCT
VV	8000 €	8000 €	8000 €
CIPV	(6533€)	(6000€)	(6400€)
MB	1467€	2000€	1600€
CINI	+333€	(1000 €)	0 €
ROB	1800 €	1000 €	1600€

Nesta situação a regra é: se o *Coefficiente de Atividade* implicar subatividade, sendo <1 , então o Resultado pelo SCT é superior ao Resultado pelo SCR, que é, por sua vez, superior ao Resultado pelo SCV.

No caso de o *Coefficiente de Atividade* ser $=1$, não implicando sub ou sobreatividade, então o Resultado pelos SCT e SCR são iguais e ambos maiores que o Resultado obtido através do SCV.

Finalmente, se o *Coefficiente de Atividade* indicar sobreatividade, sendo >1 , então o Resultado pelo SCR é superior ao obtido pelo SCT, e este último é também superior ao obtido pelo SCV.

Por último, vamos assumir um terceiro cenário em que consideramos a quantidade produzida inferior à vendida, mantendo-se o custo industrial unitário em todos os sistemas, sendo a quantidade vendida 2100 unidades, mantendo a última prática quanto aos arredondamentos.

Rúbrica	janeiro – SCR	janeiro – SCV	janeiro – SCT
VV	21000 €	21000 €	21000 €
CIPV	(17150 €)	(15750 €)	(17850 €)
MB	3850 €	5250 €	3150 €
CINI	(333 €)	(1000 €)	0 €
ROB	3517 €	4250 €	3150 €

Rúbrica	fevereiro – SCR	fevereiro – SCV	fevereiro – SCT
VV	21000 €	21000 €	21000 €
CIPV	(17150 €)	(15750 €)	(17150 €)
MB	3850 €	5250 €	3850 €
CINI	(0 €)	(1000 €)	(0 €)
ROB	3850 €	4250 €	3850 €

Rúbrica	março – SCR	março – SCV	março – SCT
VV	21000 €	21000 €	21000 €
CIPV	(17150 €)	(15750 €)	(16800 €)
MB	3850 €	5250 €	4200 €
CINI	+333 €	(1000 €)	0 €
ROB	4183 €	4250 €	4200 €

No último cenário apresentado, com vendas superiores à quantidade produzida, se o *Coefficiente de Atividade* for <1 , então o Resultado proporcionado pelo SCT é inferior ao obtido pelo SCR, que é por sua vez menor do que o associado ao SCV.

No caso de o *Coefficiente de Atividade* ser $=1$, então o resultado é semelhante pelos SCT e SCR, o qual é menor do que o obtido pelo SCV.

Finalmente, se o *Coefficiente de Atividade* for >1 , então o Resultado pelo SCR é inferior ao proporcionado pelo SCT, sendo este último inferior ao obtido pelo SCV.

5.7. O SCR e o SNC

Tal como foi já referido noutro ponto deste capítulo, a NCRF 18 – Inventários, aponta o SCR como base para o tratamento de referência para valorização dos inventários. Admite ainda a utilização da quantidade real produzida para esse cálculo, sempre que esta não se afaste ou seja próxima da An. No entanto, quando a atividade real é superior à An difere quanto ao tratamento de referência. Neste caso, o tratamento de referência passa a ser o seguinte: sempre que a Ar seja superior à An, então o custo de produção desse período é calculado com base nas quantidades reais de produção. Assim, no exemplo anterior teríamos, considerando o SNC:

Período	Quantidade Produzida	<i>Coefficiente de Atividade</i>	CINI (DRF)	KV ind.	c ind un.
janeiro	1.000	≈ 0,67	330 €	7.500 €	8,17€
fevereiro	1.500	= 1	0 €	11.250 €	8,17€
março	2.000	= 1	0 €	15.000 €	8,00€

Quando anteriormente, aplicando o SCR, tínhamos:

Período	Quantidade Produzida	<i>Coefficiente de Atividade</i>	CINI (DRF)	KV ind.	c ind un.
janeiro	1.000	$\frac{1000}{1500} \approx 0,67$	330 €	7.500 €	8,17€
fevereiro	1.500	$\frac{1000}{1500} = 1$	0 €	11.250 €	8,17€
março	2.000	$\frac{2000}{1500} \approx 1,33$	(330 €)	15.000 €	8,17€

O tratamento preconizado pelo SNC implica que quando a atividade real é superior à normal surjam dois tipos de consequências: por um lado, não é evidenciado o prémio de sobreatividade, tal como acontece pelo SCR *puro* ou tradicional; por outro, o valor habitual associado ao custo industrial unitário, que se mantém constante pelo SCR, surge alterado nesse período.

5.8. Conclusão

Num cenário como o atual, caracterizado pela globalização e internacionalização, pelo aumento dos custos indiretos derivado do desenvolvimento tecnológico, o cálculo, análise controlo e gestão dos custos merece, da parte das entidades, especial atenção para não comprometer a sua competitividade. Assim, a definição de sistemas de custeio de apuramento de custos por parte da Contabilidade de Gestão é fulcral à sobrevivência das organizações e à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis, tornando-as mais eficientes e eficazes.

Existem diferentes sistemas de custeio, com diferentes vantagens e aspetos críticos, pelo que as entidades devem adotar o sistema de custeio que mais se adapta à sua realidade e estrutura de custos. Não existe um sistema de custeio ideal ou uma forma de implementação universal da Contabilidade de Gestão, pelo que neste capítulo procuramos destacar o funcionamento e potencialidades no processo de tomada de decisão de cada um deles.

Bibliografia

CAIADO, A. (2020). *Contabilidade Analítica e de Gestão*. 9.ª Ed., Áreas Editora.

COELHO, M.H. (2019). *Contabilidade Analítica: Cálculo e Análise de Custos para a Gestão*. Vida Económica.

CRUZ, I., COIMBRA, C., ABRANTES, L., ALVES, M.C., & QUESADO, P. (2023). *Contabilidade de Gestão Avançada: Gestão Estratégica de Custos e Avaliação do Desempenho*. Almedina.

DRURY, C. (2021). *Management and Cost Accounting*. 11.ª Ed., Cengage Learning College.

FERREIRA, D., CALDEIRA, C., ASSEICEIRO, J., VIEIRA, J., & VICENTE, C. (2019). *Contabilidade de Gestão, Estratégia de Custos e de Resultados*. 2.ª Ed., Rei dos Livros.

FRANCO, V, OLIVEIRA, Á., MORAIS, A.I., OLIVEIRA, B., LOURENÇO, I., JESUS, M.A., MAJOR, M.J., & SERRASQUEIRO, R. (2009). *Temas de Contabilidade de Gestão: Os Custos, os Resultados e a Informação para a Gestão*. Livros Horizonte.

GARRISON, R., NOREEN, E., & BREWER, P. (2021). *Managerial Accounting*. 17th Ed., McGraw Hill.

HORNGREN, C., DATAR, S., & RAJAN, M. (2014). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 15.ª Ed., Pearson Education.

JORDAN, H., NEVES, J., & RODRIGUES, J. (2021). *O Controlo de Gestão ao Serviço da Estratégia e dos Gestores*. 11.ª Ed., Áreas Editora.

NABAIS, C., & NABAIS, F. (2016). *Prática de Contabilidade Analítica e de Gestão*. Lidel – Edições Técnicas.

QUESADO, P., & BEZERRA, A. (2007). *Contabilidade de Custos, Orçamentos e Controlo de Gestão (Implementação de um Sistema de Custeio e de Contabilidade de Gestão)*. Manual de Formação Permanente da Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas (CTOC).

SARAIVA, A., RODRIGUES, A.I., COIMBRA, C., FANTASIA, M., & NUNES, R. (2018). *Contabilidade de Gestão: Cálculo de Custos e Valorização de Inventários*. Almedina.

SOBRE OS AUTORES

Albertina Paula Monteiro é Professora Adjunta da área da Contabilidade, no ISCAP – Politécnico do Porto. É licenciada em Contabilidade e Gestão de Empresas, Mestre em Contabilidade e Auditoria e doutorada em Ciências Empresarias/Contabilidade. Tem diversas publicações científicas, orientou várias dissertações de mestrado na área da Contabilidade. É membro do CEOS.PP – Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto.

Amélia Ferreira da Silva é Professora Coordenadora da área da Contabilidade, no ISCAP – Politécnico do Porto. É licenciada em Organização e Gestão de Empresas, Mestre em Contabilidade e Auditoria e doutorada em Ciências Empresarias/Contabilidade. Tem diversas publicações científicas, orientou várias dissertações de mestrado e teses de doutorado na área da Contabilidade. Entre 2017 e 2020, foi presidente do Conselho Diretivo do CEOS.PP – Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto.

Antonieta Lima é doutorada em Gestão, sendo Professora Auxiliar na Universidade Portucalense Infante D. Henrique e Professora Adjunta no Instituto Superior de Entre Douro e Vouga (ISVOUGA), nas áreas de Fiscalidade, Contabilidade Geral, Contabilidade de Gestão e Controlo de Gestão. Antonieta é também membro do Conselho Técnico-Científico do ISVOUGA e Responsável pela Unidade de Investigação e Internacionalização também do ISVOUGA (U3Is), sendo ainda editora da revista online “Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting (PJFMA)”. É revisora de diversas revistas online, nomeadamente, “Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting” (PJFMA), “International Journal of Marketing, Communication and New Media (IJMCNM)”, “E3”, entre outras. É membro de vários centros de investigação, nomeadamente, U3Is, CEPES e REMIT. Tem mais de 25 anos de experiência nas áreas financeira, fiscal, melhoria de negócios, gestão de projetos e otimização, sendo Diretora Geral de uma empresa de consultoria que presta serviços nestas mesmas áreas.

Carlos Reis de Sousa é licenciado em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto (FEP), tendo sido um dos alunos com a melhor média no seu ano de conclusão. Detém o título de Especialista em Contabilidade atribuído pelo Politécnico do Porto. Ao longo do seu percurso profissional, foi consultor de diversas empresas nas áreas da Contabilidade e da Gestão. Foi Assistente na FEP e, mais tarde, integrou a equipa de Docente da área disciplina de Contabilidade de Gestão do ISCAP, tendo-se jubilado em setembro de 2020.

Helena Costa Oliveira é Professora Adjunta da área da Contabilidade, no ISCAP – Politécnico do Porto. É licenciada em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto, detém o título de Especialista em Contabilidade atribuído pelo Politécnico do Porto e o doutoramento em Contabilidade pela Universidade do Minho. É membro do CEOS.PP – Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto, membro da European Accounting Association, da Ordem dos Economistas e da Ordem dos Contabilistas Certificados. É Embaixadora da rede Portuguesa de Investigação em Contabilidade (Grudis) no Politécnico do Porto.

Helena Saraiva é Professora Adjunto na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda, na área de Contabilidade e Finanças, integrada na Unidade Técnico Científica de Gestão e Economia. Leciona unidades curriculares na área da Contabilidade de Gestão, Contabilidade de Gestão Estratégica, Controlo de Gestão, Normalização Contabilística, Harmonização Contabilística, Ética e Deontologia Profissional e Auditoria Financeira. Contabilista Certificada. Membro do Conselho Editorial e Referee de artigos em revistas científicas. Membro do Comité Científico de diversos eventos científicos na área de Gestão, Contabilidade e Empreendedorismo. Autora de manuais escolares, assim como publicações de cariz técnico e outras de âmbito científico, nomeadamente em capítulos de livros e em revistas científicas.

Isabel Maldonado é doutorada em Economia Financeira e Contabilidade pela Universidade de Vigo, Espanha, mestre em Finanças pela Universidade Portucalense, Porto, e licenciada em Gestão pela Universidade Portucalense. Atualmente é professora assistente na Universidade Portucalense e ISCAP, lecionando nas áreas de Contabilidade Geral/Financeira, Contabilidade Analítica/Gestão, Análise e Auditoria de Relatórios e Contas. É investigadora no REMIT – Research on Economics, Management and Information Technologies e no GOVCOPP – Research Unit on Governance, Competitiveness and Public Policies, nas áreas de Contabilidade, Auditoria e Finanças e Membro da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC), da Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC) e da Ordem dos Economistas (EE).

Juan Gil é licenciado em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Ao longo do seu percurso profissional, foi consultor de diversas empresas nas áreas da Contabilidade e da Gestão. Durante mais de 40 anos, foi docente de Contabilidade em diversas Instituições de Ensino Superior, com especial destaque para o Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto e a Escola Superior de Estudos Industriais e Gestão, do Instituto Politécnico do Porto, onde exerceu um papel de destaque na abordagem pedagógica seguida nas disciplinas de Contabilidade de Custos e Contabilidade de Gestão.

Patrícia Quesado é doutora em Ciências Económicas e Empresariais pela Universidade de Santiago de Compostela. É Professora Coordenadora da ESG do IPCA, onde tem lecionado unidades curriculares na área da Contabilidade de Custos e de Gestão. Membro do Conselho Editorial e Referee de artigos em distintas revistas científicas. Membro do comité científico de distintas conferências. É autora de manuais e de publicações em capítulos de livros, revistas técnicas e científicas.



Quântica Editora – Conteúdos Especializados, Lda.
PORTO, 2023

CONTABILIDADE DE GESTÃO PARA A TOMADA DE DECISÃO

A actividade do contabilista não se limita ao estudo e aplicação burocrática de regras definidas hierarquicamente, mas envolve, pelo contrário, uma prática importante para o bom desempenho organizacional e para o bem comum, sendo por isso uma disciplina que requer inventividade humana na sua adaptação e intervenção no desenvolvimento financeiro, económico e social.

Nesta obra valoriza-se a contabilidade de gestão, contrariando uma ideia redutora do exercício contabilístico, e tendo como horizonte essa preocupação pedagógica.

EDITORAS

**Amélia Ferreira da Silva
Helena Costa Oliveira**

AUTORES

**Albertina Monteiro
Amélia Ferreira da Silva
Antonieta Lima
Carlos Reis de Sousa
Helena Costa Oliveira
Helena Saraiva
Isabel Maldonado
Juan Gil
Patrícia Quesado**

